

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF**  
**TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH**  
**PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II**  
**DI KELURAHAN ILIR**



**LENCA OVERMAN LAWOLO**  
**NIM : P0 7520319019**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**PRODI D-III KEPERAWATAN GUNUNGSITOLI**  
**TAHUN AJARAN 2021/2022**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF**  
**TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH**  
**PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II**  
**DI KELURAHAN ILIR**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III Keperawatan



**LENCA OVERMAN LAWOLO**  
**NIM : P0 7520319019**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**PRODI D-III KEPERAWATAN GUNUNGSITOLI**  
**TAHUN AJARAN 2021/2022**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA  
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI KELURAHAN  
ILIR KECAMATAN GUNUNGSITOLI.  
NAMA : LENCA OVERMAN LAWOLO  
NIM : P07520319019

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Studi  
D-III Keperawatan Gunungsitoli Poltekkes Kemenkes Medan  
Gunungsitoli, 20 Mei 2022

Penguji I



Evi Martalinda Harefa, SST.M.Kes  
NIP. 198403192006052001

Penguji II



Lismawati P. Waruwu, S.Kep.Ns, M.Kep  
NIDN. 9901115557

Ketua Penguji



Wahyu Ningsih Lase, S.Kep.Ns, M.Kep  
NIP. 199002052015032000

Ketua Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Ismed Krisman Amazihono, SKM., MPH  
NIP. 19722051119920310003

**PERNYATAAN**  
**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF**  
**TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH**  
**PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II**  
**DI KELURAHAN ILIR**

**Dengan ini saya nyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.**

Gunungsitoli, 20 Mei 2022  
Yang menyatakan

Lenca Overman Lawolo  
NIM: P07520319019

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
PRODI D-III KEPERAWATAN GUNUNGSITOLI TAHUN 2022  
Gunungsitoli, 20 Mei 2022**

**LENCA OVERMAN LAWOLO**

**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP  
PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
TIPE II DI KELURAHAN ILIR**

**V+35halaman, 5 tabel, 1 gambar, 12 lampiran**

### **Abstrak**

Menurut *World Health Organization*, diabetes mellitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Indonesia berada di peringkat ke-7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta. Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara, sehingga besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di Kelurahan Ilir Tahun 2022. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *quasy eksperimental* dengan pendekatan *one group pre test - post test desaign*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus tipe II. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji Wilcoxon.

Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahan Ilir Tahun 2022 pada 35 responden dengan p value (0,000). Simpulan dari penelitian ini adalah pemberian terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula dalam darah, pasien dapat megontrol gula darah dan bisa melakukan terapi secara mandiri. Saran : Dari hasil penelitian ini diharapkan pemberian teknik relaksasi otot progresif dapat dijadikan sebagai salah satu cara alternative untuk menurunkan kadar gula darah.

**Kata Kunci : *Diabetes Mellitus, Relaksasi otot progresif.***

**Daftar Bacaan : 41 (2007-2021)**

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH  
ASSOCIATE DEGREE PROGRAM OF NURSING, GUNUNGSITOLI BRANCH  
Scientific Writing, May 20, 2022**

**LENCA OVERMAN LAWOLO**

**THE EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION TECHNIQUES  
TOWARDS THE LOWERED BLOOD SUGAR LEVELS OF TYPE II DIABETES  
MELLITUS PATIENT IN THE VILLAGE OF ILIR  
V+35 pages, 5 tables, 1 picture, 12 attachments**

**Abstract**

*The World Health Organization states that diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by the elevated blood glucose levels, which can then lead to serious damage to the heart, blood vessels, eyes, kidneys and nerves. Indonesia is ranked 7th out of 10 countries with the highest number of sufferers, reaching 10.7 million sufferers. Indonesia is the only country in Southeast Asia that is included in the list, reflecting how big Indonesia's contribution is to the prevalence of diabetes in the Southeast Asian region.*

*This study aims to determine the effect of progressive muscle relaxation on reducing blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus in Ilir Village in 2022. This study is a quantitative study with a quasi-experimental approach and was designed with a one group pre test - post test design. The population of this study were patients with type II diabetes mellitus. The research data were analyzed univariately and bivariately using the Wilcoxon test.*

*Through the results of research on 35 respondents, it was found that the effect of progressive muscle relaxation techniques on decreasing blood glucose levels in Type II Diabetes Mellitus patients in Ilir Village in 2022 with a p value of (0.000). This study concluded that progressive muscle relaxation therapy can reduce blood sugar levels, patients are able to control blood sugar and are able to do therapy independently. Researchers suggest that the results of research on progressive muscle relaxation techniques can be used as an alternative to lower blood sugar levels.*

*Keywords : Diabetes Mellitus, Progressive muscle relaxation.*

*References : 41 (2007-2021)*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan berkat dan rahmat-Nya Peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI KELURAHAN ILIR”. Karya Tulis Ilmiah ini dibuat untuk memenuhi syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III di Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli Poltekkes Kemenkes Medan Tahun 2022.

Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes, Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Hj. Johani Dewita Nasution, SKM., M.Kes Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
3. Bapak Ismed Krisman Amazihono, SKM., MPH, Ketua Program Studi D-III Keperawatan Gunungsitoli.
4. Ibu Wahyu Ningsih Lase, S.Kep.,Ns.,M.Kep, Sebagai pembimbing I
5. Ibu Evi Martalinda Harefa, SST., M.Kes, Sebagai pembimbing II sekaligus Penguji I
6. Ibu Lismawati Pertiwi Waruwu, S.Kep.,Ns.,M.Kep, Selaku Penguji II.
7. Bapak/Ibu Dosen dan Civitas Akademik Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Keperawatan Gunungsitoli, yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Bapak Kepala Dinas Kota Gunungsitoli, Puskesmas Kecamatan Gunugsitoli, dan Kelurahan Ilir yang telah memberikan izin serta data yang diperlukan untuk melakukan penelitian tentang Diabetes Melitus.
9. Teristimewa kepada keluarga saya dan keluarga besar kami yang selalu memberi semangat dan menjadi inspirasi bagi Peneliti.
10. Kepada Zefanya Laowo, Yoeli Mendrofa, Ican Karniawati Zai, Bina Indah Murni Zega, Artikel Zai, Riang Lisnawati Mendrofa, yang selalu memberi dukungan dan masukan demi terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

11. Semua pihak yang telah turut membantu dan memberi semangat hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai.

Semoga Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang melimpahkan berkat dan anugrahNya dengan berlipat ganda kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah.

Dengan kerendahan hati peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan baik dalam segi Penelitiannya, tata bahasa maupun isi. Untuk itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, semoga Karya Tulis Ilmiah dapat bermanfaat demi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya profesi keperawatan.

Gunungsitoli, 20 Mei 2022  
Peneliti,

Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>SAMPUL DEPAN</b>	
<b>SAMPUL DALAM</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	5
B. Kerangka Konsep .....	16
C. Defenisi Operasional.....	17
D. Hipotesis.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	18
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	19
E. Pengelolaan dan Analisa Data.....	19
F. Jadwal Penelitian .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	22
B. Pembahasan .....	24
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	30
B. Saran .....	30
<b>Daftar Pustaka</b> .....	<b>33</b>
<b>Lampiran</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Defenisi Operasional .....	17
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Relakasaki Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Melitus di Kelurahan Ilir.....	22
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Relakasaki Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Melitus di Kelurahan Ilir .....	23
Tabel 4.3 Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II.....	24
Tabel 4.4 Uji Normalitas Data.....	25

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep .....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian
2. Balasan Suarat Izin Penelitian
3. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian
4. Permohonan Menjadi Responden
5. Persetujuan Menjadi Responden
6. SOP Teknik Relaksasi Otot Progresif
7. Lembar Observasi
8. Master Tabel
9. Dokumentasi
10. Lembar Konsultasi
11. Biodata Peneliti
12. Lembar *Etic Clearence*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Diabetes melitus merupakan kelainan yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia). Kemampuan tubuh pasien diabetes melitus untuk bereaksi terhadap insulin dapat menurun atau pankreas menghentikan produksi insulin (Brunner & Suddarth, 2015). Kadar gula darah penyakit diabetes melitus yaitu pada saat berpuasa > 126 mg/dl dan saat tidak berpuasa > 200 mg/dl, (Ali maghfuri, 2016).

International Diabetes Federation (IDF) (2021), mencatat 537 juta orang dewasa (umur 20 - 79 tahun) atau 1 dari 10 orang, hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian atau 1 tiap 5 detik. Indonesia berada di posisi kelima dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta. Jumlah penduduk sebesar 179,72 juta, ini berarti prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10,6%.

Menurut WHO Negara Indonesia berposisi menempati ke-7 di dunia dengan jumlah penderita diabetes melitus 10 juta jiwa diperkirakan jumlah tersebut naik menjadi 21,3 juta jiwa. Indonesia menjadi satu-satunya negara dari Asia Tenggara dengan penyakit diabetes mellitus tertinggi, sehingga besarnya kontribusi terhadap Indonesia akibat prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara yang semakin meningkat, (InfoDATIN, 2020)

Riskesdas (2018) mencatat kasus diabetes melitus pada negara Indonesia sebanyak 1.017.290 jiwa (1,5%) pada penduduk semua umur. Prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut kabupaten/kota di provinsi Sumatera Utara 69.517 jiwa kasus (1,39%), dimana Kota Gunungsitoli memiliki kasus sebesar 679 jiwa (1,89%).

Survey pendahuluan yang dilakukan peneliti di UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli bahwa jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2021 mencapai total 651 penderita dan

penderita diabetes melitus terbanyak terdapat pada Kelurahan Ilir sebanyak 134 orang dengan diabetes mellitus tipe II sebanyak 35 orang.

Kasus diabetes yang paling banyak di Indonesia adalah kasus diabetes tipe II yang disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat. Diabetes memang tidak bisa disembuhkan, tetapi manajemennya sangat perlu diperhatikan, selain itu dukungan dari support system di sekitar diabetes juga sangat diperlukan (Kompas, 2020). Sebagian besar manajemen diabetes melitus di rumah sakit masih terkonsentrasi pada pengobatan dan diet, sedangkan perhatian terhadap pemenuhan aktivitas fisik masih rendah. Aktivitas fisik akan membuat metabolisme tubuh bekerja lebih optimal yang mengakibatkan kadar glukosa darah akan terkontrol sehingga penanganan holistik diperlukan (Akbar et al, 2018) salah satu aktivitas fisik yang dapat diterapkan yaitu relaksasi otot progresif. Menurut Purwanto (2013), Teknik relaksasi otot progresif adalah memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot, dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks.

Pernyataan diatas sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tati Murni Karokaro (2019) dengan judul pengaruh tehnik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat perubahan pada kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif sebesar 43,100, dengan standar deviasi (SD) 27, 795 dan standar error (SE) 8,789. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,001 \leq \alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di rumah sakit Grandmed Lubuk Pakam tahun 2019.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Tika Yuliani (2012) dengan judul pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II di RSUD panembahan senopati. Jumlah sampel yang digunakan 12 responden, dengan metode sampel berpasangan yaitu 12 responden sebagai kelompok intervensi dan kelompok kontrol dari RSUD Panembahan Senopati Bantul. Teknik pengambilan sampel sendiri

dengan teknik Purposive Sampling. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariabel dan analisis bivariabel menggunakan Paired sample T-test dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ . Hasil penelitian penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II dengan intervensi teknik relaksasi otot progresif lebih tinggi ( $p = 0,000$ ) dibanding saat pengobatan tanpa intervensi teknik relaksasi otot progresif ( $p = 0,003$ ) maka disimpulkan teknik relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II, terlihat dari perbedaan penurunan kadar gula darah antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Hal ini didukung oleh penelitian Indah Juniarti (2021) dengan hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Mellitus tipe II di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021 dengan p value (0,000). Maka disimpulkan relaksasi otot progresif efektif menurunkan kadar gula darah.

Dari hasil survey di atas, peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian di kelurahan ilir dikarenakan kelurahan tersebut memiliki penderita diabetes mellitus lebih banyak dibanding desa lain nya di wilayah UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli dan peneliti juga tertarik dengan bagaimana pengaruh teknik relaksasi dalam menurunkan kadar gula darah, maka dari itu peneliti mengangkat judul penelitian “Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Kelurahan Ilir”

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II di kelurahan ilir ?

### **C. Tujuan Studi Kasus**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengidentifikasi Pengaruh dari Teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Kelurahan Ilir.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi kadar gula darah sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif.
- b. Mengidentifikasi kadar gula darah sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif.
- c. Mengidentifikasi pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **1. Bagi Mahasiswa**

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta menjadi modal pada penelitian selanjutnya tentang teknik relaksasi otot progresif dalam menurunkan kadar gula darah..

#### **2. Bagi Institusi Pendidikan**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan bacaan di ruang baca Poltekkes Kemenkes Medan Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli.

#### **3. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi masyarakat tentang penggunaan terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

#### **4. Bagi Penulis Berikutnya**

Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang penerapan tata cara pelaksanaan, relaksasi otot progresif pada penderita Diabetes melitus di Kelurahan Ilir kota gunungsitoli.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Tinjauan Pustaka**

#### **1. Diabetes Melitus Tipe II**

##### **a. Pengertian**

Diabetes mellitus (DM) atau dikenal juga di masyarakat sebagai penyakit kencing manis atau penyakit gula darah adalah golongan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah sebagai akibat adanya gangguan sistem metabolik dalam tubuh, dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh (Haryono, 2013).

Diabetes Melitus Tipe II atau *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM) yaitu DM yang tidak tergantung pada insulin. Hal ini terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat dari penurunan produksi insulin. Normalnya insulin terikat oleh reseptor khusus pada permukaan sel dan mulai terjadi rangkaian reaksi termasuk metabolisme glukosa. Pada DM tipe II reaksi dalam sel kurang efektif karena kurangnya insulin yang berperan dalam menstimulasi glukosa masuk ke jaringan dan pengaturan pelepasan glukosa dihati (PERKENI, 2015)

##### **b. Etiologi**

Faktor penyebab penyakit diabetes mellitus menjangkiti seseorang antara lain (Haryono, 2013) :

- 1) Terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat.

Perlu anda ketahui bahwa tubuh mempunyai kemampuan yang terbatas dalam mengolah makanan yang anda makan. Jika anda makan terlalu banyak karbohidrat, maka tubuh akan menyimpannya dalam bentuk gula dalam darah (glikogen). Jika hal ini berlangsung setiap hari, maka dapat

dibayangkan besarnya penumpukan glikogen yang disimpan dalam tubuh. Inilah pemucu awal terjadinya gejala diabetes.

2) Banyak mengonsumsi makanan yang mengandung gula.

Kita semakin sulit menghindari makanan yang mengandung gula, hal tersebut sangat mudah dijumpai seperti es cream, sirup, minuman dalam kemasan, permen, aneka jajanan kue, dan lain-lain. Semua makanan dan minuman tersebut kadang tanpa kita sadari mengandung banyak gula. Yang patut diwaspadai adalah gula yang terkandung dalam makanan dan minuman tersebut tidak pernah kita ketahui takarannya.

3) Kurang tidur

Kurang tidur dapat menyebabkan berkurangnya sistem kekebalan tubuh sehingga tubuh mudah terserang penyakit. Selain itu kebiasaan begadang sambil minum kopi dan merokok mempunyai resiko terkena penyakit diabetes.

4) Merokok

Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang tidak baik selain minum minuman beralkohol merokok dapat menjadi pemicu terjadinya diabetes. Selain merusak paru-paru, merokok juga dapat merusak hati dan pankreas dimana hormon insulin diproduksi sehingga dapat mengganggu produksi insulin di dalam kelenjar pankreas.

5) Kurangnya Aktivitas Fisik

Gaya hidup naik mobil ketika berangkat kerja, naik lift ketika berada di kantor, duduk terlalu lama di depan komputer serta kurangnya aktivitas fisik lainnya membuat sistem sekresi tubuh berjalan lambat. Akibatnya terjadilah penumpukan lemak di dalam tubuh yang lambat laun berat badan menjadi berlebih. Sebagai pencegahannya, anda dapat memperbanyak aktivitas fisik selama bekerja. Misalnya jalan kaki ketika berangkat ke kantor, naik tangga, melakukan senam ringan sehabis duduk terlalu lama dan lain-lain.

### **c. Patofisiologi**

Tarwoto, dkk (2016) menyatakan Diabetes Melitus adalah kumpulan gejala yang kronik dan bersifat sistemik dengan karakteristik peningkatan gula darah/glukosa atau hiperglikemia yang disebabkan menurunnya sekresi atau aktivitas dari insulin sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein dan lemak.

Glukosa dibentuk dihati dari makanan yang dikonsumsi. Makanan yang masuk sebagian digunakan untuk kebutuhan energi dan sebagian disimpan dalam bentuk glikogen dihati dan jaringan lainnya dengan bantuan insulin. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau langerhans pankreas. Pada orang dewasa rata-rata diproduksi 40-50 unit, untuk mempertahankan gula darah tetap stabil antara 70-120 mg/dl.

Insulin merupakan hormon anabolik, hormon yang dapat membantu memindahkan glukosa dari darah ke otot, hati dan sel lemak. Pada diabetes terjadi berkurangnya insulin atau tidak adanya insulin berakibat pada gangguan tiga metabolisme yaitu menurunnya penggunaan glukosa, meningkatnya mobilisasi lemak dan meningkat penggunaan protein.

### **d. Manifestasi klinis**

- 1) Sering kencing atau meningkatnya frekuensi buang air kecil (poliuri).

Adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin karena keterbatasan kemampuan filtrasi ginjal dan kemampuan reabsorpsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi buang air kecil meningkat.

- 2) Meningkatnya rasa haus (polidipsi).

Banyak buang air kecil menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus mengakibatkan peningkatan rasa haus.

- 3) Meningkatnya rasa lapar (polipagia).  
Meningkatnya katabolisme, pemecahan glikogen untuk energi menyebabkan cadangan energi berkurang, keadaan tersebut menstimulasi pusat lapar.
- 4) Penurunan berat badan.  
Disebabkan karena banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta massa otot.
- 5) Kelainan pada mata, penglihatan kabur.  
Pada kondisi kronis, keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa.
- 6) Kulit gatal, infeksi kulit, gatal-gatal disekitar penis dan vagina.  
Peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan gula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur dan bakteri mudah menyerang kulit.
- 7) Ketonuria.  
Ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energi, maka digunakan asam lemak untuk energi, asam lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan dikeluarkan melalui ginjal.
- 8) Kelemahan dan keletihan.  
Kurangnya cadangan energi, adanya kelaparan sel, kehilangan potassium menjaddi akibat pasien mudah lelah dan letih.
- 9) Terkadang tanpa gejala.  
Pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah (Tarwoto, dkk,2016).

#### **e. Pemeriksaan penunjang**

Menurut buku Nanda Nic Noc, (2015) hal 190 adalah :

- 1) Kadar gula glukosa
- 2) Tes laboratorium Diabetes Mellitus
- 3) Kriteria diagnostik WHO untuk diabetes mellitus pada sedikitnya 2 kali pemeriksaan :

- a) Glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl (11,1 mmol/L)
  - b) Glukosa plasma puasa >140 mg/dl (7,8 mmol/L)
  - c) Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudiann sesudah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat (2jam postpradinal (pp) >200mg/dl)
- 4) Tes diagnostic
- 5) Tes untuk mendeteksi komplikasi adalah :
- a) Mikroalbuminuria : urin
  - b) Ureum, Kreatin, Asam Urat
  - c) Kolesterol total : plasma vena (puasa)
  - d) Kolesterol LDL : plasma vena (puasa)
  - e) Kolesterol HDL : plasma vena (puasa)
  - f) Trigliserida : plasma vena (puasa)

#### **f. Penatalaksanaan**

Buku Nanda Nic Noc, (2015) hal 191 menyatakan insulin Diabetes Mellitus TIPE II diperlukan pada keadaan :

- 1) Nonfarmakologi yaitu berat badan turun cepat, stres berat (infeksi sistemik, operasi besar dan stroke)., kehamilan DM gestasional tidak terkontrol dengan perencanaan makan, ketoasidosis diabetik, hiperglikemia berat disertai ketosis.
- 2) Farmakologi
  - a) Metformin
 

Keuntungan metformin yaitu berat badan tidak naik dan banyak digunakan oleh penderita DM TIPE II yang gemuk. Pada obat metformin mempunyai efek samping yaitu mual, muntah, diare, nafsu makan turun, dan gangguan pencernaan.
  - b) Sulfonylurea
 

Sulfonylurea merupakan tablet obat anti diabetik yang berguna merangsang dengan kuat produksi insulin. Efek samping dari obat ini bisa menyebabkan hipoglikemia, bila dipakai dalam 3-4 bulan pertama pengobatan akibat perubahan diet dan pasien sadar berolahraga dan minum obat.

c) Alpha-glucosidase inhibitors

Alpha-glucosidase inhibitors yaitu enzim yang berada di saluran pencernaan terhambat sehingga pemecahan karbohidrat menjadi gula atau berkurangnya pencernaan karbohidrat di usus.

Efek samping dari obat ini yaitu diare, banyak kentut, terasa banyak gas, dan perut kembung.

**g. Komplikasi**

Menurut M.clevo Rendy dan Margareth(2015) komplikasi DM Yaitu :

1) Akut

- a) Penyakit jantung koroner.
- b) Hiperglikemia dan hipoglikemia.
- c) Penyakit makrovaskuler : berkaitan pembuluh darah besar.
- d) Penyakit mikrovaskuler : berkaitan pembuluh darah kecil.
- e) Neuro saraf sensorik (berpengaruh pada ekstremitas).

2) Komplikasi menahun Diabetes Melitus

Yang sering terjadi pada pasien Diabetes Mellitus menahun antara lain : Retinopati diabetik, neuropati diabetik, nefropati diabetik, kelainan koroner, ulkus atau ganggren.

**2. Konsep Glukosa Darah**

**a. Defenisi Glukosa Darah**

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka (Joyce, 2007).

**1) Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah**

Kadar gula darah sepanjang hari bervariasi dimana akan meningkat setelah makan dan kembali normal dalam waktu 2 jam. Kadar gula darah yang normal pada pagi hari setelah malam sebelumnya berpuasa adalah 70-110 mg/dL darah. Kadar gula darah biasanya kurang dari 120-140 mg/dL pada 2 jam setelah makan atau minum cairan yang mengandung gula maupun karbohidrat lainnya (Price, 2005).Kadar gula darah

yang normal cenderung meningkat secara ringan tetapi bertahap setelah usia 50 tahun, terutama pada orang-orang yang tidak aktif bergerak . Peningkatan kadar gula darah setelah makan atau minum merangsang pankreas untuk menghasilkan insulin sehingga mencegah kenaikan kadar gula darah yang lebih lanjut dan menyebabkan kadar gula darah menurun secara perlahan (ADA,2011)

Menurut Tandra (2007), cara untuk melakukan pemeriksaan glukosa darah adalah sebagai berikut :

- a) Pada tahap persiapan pasang lancet pada alat pena *coblos accu check soft click*. Atur sesuai kedalaman yang diinginkan.
- b) Usap jari tangan menggunakan alcohol swab.
- c) Pasang strip. Ambil satu strip dari tabung kemudian dipasang ke slot tempat strip. Nyalakan alatnya.
- d) Ambil sampling darah dengan menggunakan pena *soft click*.
- e) Masukkan darah kedalam bantalan strip sampai terisi penuh.
- f) Tunggu proses pemeriksaan lalu hasilnya akan muncul.
- g) Baca hasil pemeriksaan.

#### **b. Faktor yang mempengaruhi Kadar Gula Darah**

Aktivitas fisik mempengaruhi kadar glukosa darah. Ketika aktivitas tubuh tinggi, penggunaan glukosa oleh otot akan ikut meningkat. Sintesis glukosa endogen akan ditinggalkan untuk menjaga agar kadar glukosa darah tetap seimbang. Pada keadaan normal, keadaan homeostatis ini dapat dicapai oleh berbagai mekanisme dari system hormonal, saraf, dan regulasi glukosa (Kronenberg et, al, 2008) Ketika tubuh tidak dapat mengkompensasi kebutuhan glukosa yang tinggi akibat aktivitas fisik yang berlebihan, maka kadar glukosa darah melebihi kemampuan tubuh untuk menyimpannya disertai dengan aktivitas fisik yang kurang, maka

kadar glukosa darah menjadi lebih tinggi dari normal (hiperglikemia) (ADA, 2010).

### **3. Terapi Relaksasi Otot Progresif**

#### **a. Pengertian**

Relaksasi otot progresif diperkenalkan pertama kali oleh Jacobson pada tahun 1938. Latihan ini dilakukan dengan gerakan mengencangkan dan melemaskan otot-otot pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. Gerakan mengencangkan dan melemaskan otot secara progresif ini dilakukan secara berturut-turut. Pada relaksasi ini perhatian pasien diarahkan untuk membedakan perasaan yang dialami saat kelompok otot dilemaskan dan dibandingkan ketika otot-otot dalam kondisi tegang (Lindquist et al., 2018).

#### **b. Tujuan Relaksasi Otot Progresif**

Tujuan dari terapi ini adalah dapat menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, dan laju metabolik, mengurangi disritmia jantung dan kebutuhan oksigen, meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian serta relaks, meningkatkan rasa kebugaran dan konsentrasi, memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress, mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, fobia tangan, gagap ringan, membangun emosi positif dari emosi negatif (Akbar et al., 2018).

#### **c. Manfaat Relaksasi Otot Progresif**

Manfaat yang didapat dari relaksasi otot progresif adalah memberikan kesempatan yang baik untuk latihan sehingga meningkatkan keterampilan dasar relaksasi, untuk menurunkan ketegangan otot, kecemasan, insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, nyeri leher, punggung, tekanan darah tinggi, fobia ringan, dan gagap ringan, mengurangi masalah yang

berhubungan dengan stres, dan mengurangi tingkat kecemasan (Brunner et al., 2010).

Beberapa bukti telah menunjukkan bahwa individu dengan tingkat kecemasan yang tinggi dapat menunjukkan efek fisiologi positif melalui latihan relaksasi. Relaksasi otot progresif juga dapat dilakukan di pagi dan sore hari guna membantu melepaskan tingkat ketegangan otot dalam aktifitas keseharian. Latihan PMR dapat dilakukan di rumah sehingga memungkinkan pasien untuk melakukannya, tidak membutuhkan biaya yang mahal, dapat dipelajari sendiri oleh pasien dan hampir tidak ada kontraindikasi (Astuti, 2017).

**d. Indikasi dan Kontraindikasi Relaksasi Otot Progresif**

Indikasi relaksasi otot progresif yaitu pada pasien dengan gangguan tidur (insomnia), stres, kecemasan, depresi. Sedangkan kontraindikasi selama melakukan relaksasi otot progresif tidak memiliki efek yang membahayakan kesehatan. Dalam praktiknya perlu diperhatikan beberapa hal antara lain keutuhan dari kelengkapan fisik. Kemudian jika seseorang memiliki masalah mengenai otot ditarik atau terjadinya distress otot dilanjutkan untuk mengentikannya. Kadang masalah patah tulang dalam melakukan kegiatan fisik harus berkonsultasi dengan tenaga kesehatan (Lindquist et al., 2018).

**e. Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap penurunan kadar gula darah.**

Latihan otot progresif merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien DM untuk meningkatkan relaksasi dan kemampuan pengelolaan diri. Latihan ini memberikan tegangan pada suatu kelompok otot, dan menghentikan tegangan tersebut kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan menghilang. Latihan ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, meningkatkan

imunitas, sehingga status fungsional dan kualitas hidup meningkat (Avianti & Rumarhobo, 2016).

#### **f. Prosedur**

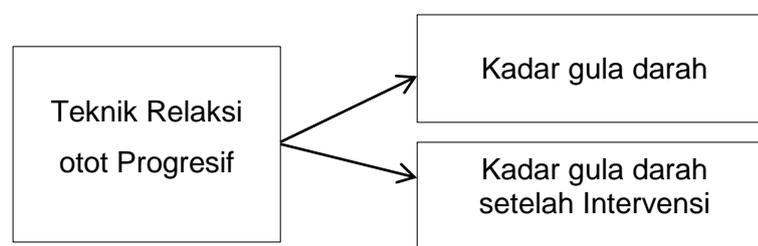
Persiapan untuk melakukan teknik Relaksasi Otot Progresif yaitu :

- 1) Persiapan alat dan lingkungan: tempat tidur/ kursi, bantal, serta lingkungan yang tenang.
- 2) Persiapan pasien:
  - a) Jelaskan tujuan, manfaat, prosedur, dan pengisian lembar persetujuan terapi kepada klien.
  - b) Posisikan tubuh klien secara nyaman dengan berbaring dengan mata tertutup menggunakan bantal dibawah kepala dan lutut atau duduk di kursi dengan kepala ditopang.
  - c) Pasien rileks dan nyaman yang ditandai dengan tanda-tanda vital dalam batas normal, pasien tampak tidak cemas, dan tidak stres.
  - d) Lepaskan asesoris yang digunakan seperti kacamata, jam, dan sepatu serta longgarkan ikatan dasi, ikat pinggang, atau hal lain yang mengikat.
- 3) Prosedur terapi relaksasi otot progresif yaitu :
  - a) Gerakan pertama : untuk melatih kekuatan otot tangan.
    1. Genggam kedua tangan sambil membuat kepalan.
    2. Buat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan otot.
    3. Kepalan tangan pasien dilepaskan dan dipandu untuk merasakan relaks sepuluh detik.
    4. Gerakan tersebut dilakukan dua kali sehingga klien merasakan ketegangan otot dan merasakan relaks yang dialami.
  - b) Gerakan kedua : untuk melatih kekuatan otot tangan bagian belakang. Kedua tangan sejajar kedepan jari-jari menghadap ke langit dan tekuk kedua pergelangan naik kemudian turun.

- c) Gerakan ketiga : untk melatih otot besar pada bagian atas (biceps)
  - 1. Kedua tangan menggenggam sambil mengepal.
  - 2. Setelah mengepal tarik kedua tangan menuju pundak bahu.
- d) Gerakan keempat : untuk melatih kekuatan otot bahu diharapkan mengendur.
  - 1. Kedua bahu diangkat setinggi-tingginya sampai menyentuh kedua telinga.
  - 2. Rasakan sensasi gerakan ketegangan di bahu punggung dan leher.
- e) Gerakan kelima dan keenam : untuk melatih melemaskan otot dahi, mata, dan rahang.
  - 1. Mengerutkan dahi dan alis sampai keriput.
  - 2. Kedua mata dipejamkan sehingga merasakan ketegangan otot sekitar kedua mata.
- f) Gerakan ketujuh : untuk mengendurkan otot rahang. Dengan cara menggigit gigi sampai merasakan ketegangan pada otot rahang.
- g) Gerakan kedelapan : untuk mengendurkan otot sekitar mulut. Bibir dirapatkan kemudian memoncongkan sekuat-kuatnya sampai merasakan ketegangan otot mulut
- h) Gerakan kesembilan : untuk merengangkan otot leher depan dan belakang.
  - 1. Diawali gerakan otot leher bagian belakang kemudian otot leher bagian depan.
  - 2. Istirahatkan kepala bersandar pada bantal.
  - 3. Dorong kepala menekan bantal sehingga merasakan ketegangan otot leher bagian belakang.
- i) Gerakan ke sepuluh : untuk melatih kekuatan otot leher depan.
  - 1. Kepala menghadap ke bawah.
  - 2. Daggu di usahakan sampai menyentuh dada.

- j) Gerakan ke sebelas : untuk melatih otot punggung.
1. Busungkan dada tahan sepuluh detik kemudian relaks seperti biasa.
  2. Saat duduk kembali kondisi badan dapat dalam posisi relaks.
- k) Gerakan ke duabelas : untuk mengendurkan otot pada dada.
1. Tarik nafas panjang tahan beberapa saat kemudian hembuskan.
  2. Rasakan perbedaan antara kondisi otot tegang dengan relaks , dan bisa diuangi sekali lagi.
- l) Gerakan ke tigabelas : untuk melatih otot abdomen atau perut. Tarik abdomen atau perut ke dalam selama hitungan sepuluh detik dengan menahannya kemudian bebaskan kembali seperti keadaan semula.
- m) Gerakan ke empatbelas dan limabelas : untuk melatih kekuatan otot pada paha dan betis.
1. Angkat kaki kanan terlebih dahulu dan luruskan kemudian tahan selama sepuluh hitungan.
  2. Angkat kaki kiri dan luruskan kemudian tahan selama sepuluh hitungan.
- Ulangi gerakan masing-masing dua kali (Kushariyadi,2011).

## B. Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

### C. Defenisi Operasional

Tabel 2.1 Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kadar Gula Darah Sebelum Intervensi Relaksasi Otot Progresif	Hasil pengukuran kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II	Glukometer	1. Jika gula darah sewaktu $\geq$ 200 mg/dl 2. Jika gula darah sewaktu $\leq$ 200 mg/dl	Rasio
2.	Kadar Gula Darah Sesudah Intervensi Relaksasi Otot Progresif	Hasil pengukuran kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II	Glukometer	1. Jika gula darah sewaktu $\geq$ 200 mg/dl 2. Jika gula darah sewaktu $\leq$ 200 mg/dl	Rasio

### D. Hipotesis

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah.

H<sub>a</sub> : Ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperimental* dengan pendekatan *one group pre test - post test design* yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan satu kelompok yang diberikan perlakuan tertentu, kemudian diobservasi sebelum dan sesudah perlakuan (Supardi & Rustika, 2013). Peneliti melaksanakan intervensi sehari dalam rentang waktu 1 jam dengan melakukan 3 kali perlakuan setelah dilaksanakan tes gula darah sebelum, kemudian diobservasi dari hasil kadar gula darah setelah dilaksanakan teknik relaksasi. Desain ini digunakan untuk membandingkan hasil intervensi dimana penelitian ini mendeskripsikan bagaimana pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan Selama bulan Januari sampai Mei 2022 terhadap Penderita Diabetes Mellitus di Kelurahan Ilir.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu (Sujarweni, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus tipe II di Kelurahan Ilir sebanyak 35 orang pasien.

##### **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2009:63), teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. *Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi.* Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100. Jadi, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 35 orang.

## **D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

#### **a. Data Primer**

Penelitian ini data tentang Penyakit Diabetes Melitus diambil langsung melalui tindakan pengecekan kadar gula darah yang dilakukan dengan sebelum melaksanakan intervensi teknik relaksasi otot progresif dan setelah melaksanakan intervensi teknik relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus.

#### **b. Data Sekunder**

Data penderita Diabetes Melitus diambil dari data yang sudah ada dan didapatkan dari pihak ke tiga yaitu UPTD Puskesmas Hilinaa Kecamatan Gunungsitoli.

### **2. Alat Pengumpul Data**

Metode dalam pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari pasien DM tipe II dengan menggunakan observasi pelaksanaan relaksasi otot progresif dan melakukan pemeriksaan kadar gula darah.

## **E. Pengolahan dan Analisa Data**

### **1. Pengolahan Data**

Dalam melakukan pengolahan data terlebih dahulu data harus diolah dengan tujuan mengubah data menjadi bentuk informasi yang dipergunakan untuk proses pengambilan keputusan, dalam proses data terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh:

#### **a. *Editing***

Dilakukan dengan pengecekan data yang telah terkumpul, bila terdapat kesalahan dan kekeliruan dalam pengumpulan data, diperbaiki dan dilakukan pendataan ulang terhadap responden, sehingga dalam pengolahan data memberikan hasil dalam menyelesaikan masalah yang diteliti.

#### **b. *Coding***

Kegiatan memberikan jawaban secara angka atau kode atau pemberian kode numerik terhadap data yang terdiri atas beberapa

kategori. Hasil jawaban dari setiap pertanyaan diberi sesuai kode petunjuk.

c. *Transferring*

Memindahkan jawaban/kode ke dalam media pengolahan atau kegiatan memasukkan data ke komputer. Untuk mempermudah analisa data, pengolahan data, dan pengambilan kesimpulan maka hasilnya dimasukkan dalam distribusi frekuensi.

d. *Tabulating*

Untuk mempermudah pengolahan data, data dimasukkan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan memberikan skor terhadap jawaban-jawaban responden pada kuesioner. Tabulasi datanya menggunakan manual, *software*, *SPSS*, *Ms. Excel*.

e. *Saving*

Menyimpan data yang telah diolah.

## 2. Analisa Data

a. Analisa univariat.

Analisa univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap variabel dan hasil penelitian dimaksudkan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan presentase dari variabel. Kemudian hasil yang didapatkan dimasukan kedalam tabel frekuensi. Variabel yang di univariatkan dalam penelitian ini adalah kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif pada penderita diabetes mellitus Tipe II di kelurahan ilir.

b. Analisa bivariate

Analisis bivariat adalah analisis untuk menguji hubungan antara variabel. Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis penelitian setelah dilakukan uji kenormalan data.

c. Uji Normalitas Data

Sebelum dilakukan uji hipotesis, peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorof Smirnow dengan interpretasi kemaknaan  $(p) > 0,05$ . Untuk data yang terdistribusi normal digunakan uji parametrik *paired sampel test*. Data yang terdistribusi tidak normal akan dilakukan analisis dengan uji alternatif menggunakan Wilcoxon.

**F. Jadwal Penelitian**

No	Kegiatan	2021				2021				2022				2022				2022				2022				
		November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1	Pengajuan Judul	v	v	v	v																					
2	Studi Pendahuluan					v	v																			
3	Penyusunan Proposal							v	v	v	v	v	v	v	v											
4	Ujian Proposal														v	v										
5	Revisi perbaikan Proposal																v	v								
6	Jilid Proposal																	v								
7	Pelaksanaan penelitian																		v	v						
8	Pengolahan data																				v	v				
9	Ujian seminar Hasil penelitian																					v	v			
10	Revisi perbaikan Penelitian																						v	v		
11	LUX KTI																							v	v	

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Kelurahan Ilir merupakan salah satu kelurahan yang berada di kecamatan gunungsitoli kota gunungsitoli dengan jumlah penduduk 12.598 jiwa dimana terdapat penderita diabetes mellitus tipe II sebanyak 35 orang.

Kelurahan Ilir terletak di wilayah kota gunungsitoli dengan wilayah kerja seluas 2,67 km<sup>2</sup>. Adapun batas-batas wilayah kelurahahan ilir yaitu :

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan Kelurahan Pasar Gunungsitoli Kecamatan Gunungsitoli
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan Desa Sifalaete Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli.
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan Lautan Indonesia.
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan Lasara Bahili dan Desa Mudik Kecamatan Gunungsitoli

##### **2. Hasil Penelitian Pengaruh Teknik Relaksasi**

Hasil penelitian mengenai pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus terhadap 35 responden di Kelurahan Ilir dengan hasil sebagai berikut :

a. Analisa Univariat

**Tabel 4.1**

**Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Relakasasi Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Melitus di Kelurahan Ilir.**

KGD	N	%
>200	27	77.1
<200	8	22.9
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 35 responden berdasarkan Hasil Cek Tes Gula Darah , penderita diabetes mellitus yang  $\geq 200$  mg/dl sebanyak 27 orang (77,1%), yang  $\leq 200$  mg/dl sebanyak 8 orang (22,9%).

**Tabel 4.2**

**Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sesudah Dilakukan Relakasasi Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Melitus di Kelurahan Ilir.**

KGD	N	%
>200	10	28.6
<200	25	71.4
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 35 responden berdasarkan Hasil Cek Tes Gula Darah , penderita diabetes mellitus yang  $\geq 200$  mg/dl sebanyak 10 orang (28,6%), yang  $\leq 200$  mg/dl sebanyak 25 orang (71,4%).

## b. Analisa Bivariat

**Tabel 4.3**

**Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II**

KGD		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	17 <sup>b</sup>	9.00	153.00
	Ties	18 <sup>c</sup>		
	Total	35		

a. Post Test < Pre Test

b. Post Test > Pre Test

c. Post Test = Pre Test

<b>Test Statistics<sup>b</sup></b>	
	Post Test - Pre Test
Z	-4.123 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Hasil analisis uji beda rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan Relaksasi Otot Progresif dilakukan melalui uji Wilcoxon dengan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai *p value* 0,000, hal ini disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan rata-rata kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II sebelum dan setelah dilakukan latihan Relaksasi Otot Progresif di Kelurahan Ilir.

**c. Uji Normalitas Data**

**Tabel 4.4**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		35
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.43033148
Most Extreme Differences	Absolute	.291
	Positive	.214
	Negative	-.291
Kolmogorov-Smirnov Z		1.722
Asymp. Sig. (2-tailed)		.005

a. Test distribution is Normal.

Tabel 4.4 menunjukkan Hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji kolmogrof smirnow dengan interpretasi kemaknaan ( $p$ ) > 0,05, diperoleh nilai value = 0,005, hal ini disimpulkan bahwa uji normalitas berdistribusi dengan tidak normal maka dilanjutkan dengan uji alternatif menggunakan Wilcoxon.

**B. Pembahasan**

**1. Univariat**

**a. Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Sebelum dilakukan Relaksasi Otot Progresif**

Hasil penelitian dari peneliti bahwa frekuensi kadar gula darah sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus tipe II mayoritas diatas 200 mg/dl yaitu sebanyak 27 orang (77.1%). Diabetes mellitus adalah golongan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah sebagai akibat adanya gangguan sistem metabolik dalam tubuh, dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh (Rudi & Suli, 2013) hal ini disebabkan dari

beberapa faktor yaitu terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat, mengonsumsi makanan yang mengandung gula, kurang tidur, merokok, dan tidak teraturnya atau kurangnya aktivitas fisik (Haryono,2013).

Asumsi peneliti terhadap hasil penelitian yang dilakukan dikelurahan ilir yaitu Sebagian besar manajemen diabetes melitus di rumah sakit masih terkonsentrasi pada pengobatan dan diet, sedangkan perhatian terhadap pemenuhan aktivitas fisik masih rendah. Aktivitas fisik akan membuat metabolisme tubuh bekerja lebih optimal yang mengakibatkan kadar glukosa darah akan terkontrol sehingga penanganan holistik diperlukan (Akbar et al, 2018) salah satu aktivitas fisik yang dapat diterapkan yaitu relaksasi otot progresif. Menurut Purwanto (2013), Teknik relaksasi otot progresif adalah memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot, dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks.

Pernyataan diatas sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tati Murni Karokaro (2019) dengan judul pengaruh tehnik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat perubahan pada kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif sebesar 43,100, dengan standar deviasi (SD) 27, 795 dan standar error (SE) 8,789. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p = 0,001 \leq \alpha = 0,05$ . Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Tika Yuliani (2012) dengan judul pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II di RSUD panembahan senopati dengan hasil penelitian ( $p=0,000$ ) dibanding saat pengobatan tanpa intervensi teknik relaksasi otot progresif ( $p=0,003$ ) maka di simpulkan teknik relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II,

terlihat dari perbedaan penurunan kadar gula darah antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

**b. Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Sesudah dilakukan Relaksasi Otot Progresif**

Hasil penelitian dari peneliti bahwa frekuensi kadar gula darah sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus tipe II mayoritas dibawah 200 mg/dl yaitu sebanyak 25 orang (77.4%), disebabkan dari beberapa faktor yaitu terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat, mengonsumsi makanan yang mengandung gula, kurang tidur, merokok, dan tidak teraturnya atau kurangnya aktivitas fisik (Haryono,2013). Diabetes Melitus Tipe II atau Non Insulin Dependent Diabetes Melitus (NIDDM) yaitu DM yang tidak tergantung pada insulin. tentang Aktivitas fisik yang mempunyai hubungan dengan gangguan ekstremitas dimana aktivitas fisik yang rendah, salah satunya tidak teratur berolahraga berisiko terjadi gangguan gerak. Mekanisme tersebut dapat meningkatkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II (Barnedh, 2006). Peneliti menggunakan teknik non-farmakologi dengan bentuk relaksasi otot progresif yang berfokus pada gerakan mengencangkan dan melemaskan otot-otot pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. Didukung dengan teori yaitu menurut Smeltzer,dkk,(2008) yaitu Teknik relaksasi dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes karena dapat menekan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah yaitu, epinefrin,kortisol,glucagon, *andrenocorticotropic hormone* (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Kemudian dilanjutkan oleh teori Suyamto, Prabandari & Machira, (2009) yaitu salah satu bentuk cara meredakan ketegangan emosional yang cukup mudah dilakukan adalah relaksasi otot progresif dengan membuat individu untuk berkonsentrasi pada ketegangan ototnya dan kemudian melatihnya untuk relaks. Penelitian yang mendukung teori diatas dilakukan oleh Safitri (2019) dengan topik penelitian yaitu pengaruh terapi relaksasi

progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus Tipe 2, dengan hasil penelitian yaitu Hasil penelitian menunjukkan kadar gula darah sebelum perlakuan didapatkan rata-rata sebesar 173,07 mg/dL hasil pengukuran kadar gula darah sesudah perlakuan didapatkan data rata-rata sebesar 161,68 mg/dL.

Hasil penelitian diatas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2020) dengan topik penelitian yang berjudul pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah diabetes mellitus II, dengan hasil penelitian yaitu Terdapat perbedaan yang signifikan nilai kadar gula darah sebelum dan setelah dilakukan tindakan (pvalue 0,000). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Indah Juniarti (2021) dengan judul pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe ii di rsud ibnu sutowo dengan hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes melitus Tipe II di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021 dengan p value (0,000) maka di simpulkan Relaksasi otot progresif efektif menurunkan kadar gula darah.

### **c. Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Glukosa darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II**

Peneliti membuktikan setelah di lakukan teknik relaksasi otot progresif terjadi perubahan dengan menurunnya kadar gula darah. Uji statistik menggunakan Uji Wilcoxon menunjukkan hasil nilai  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$  sehingga diterima yang artinya terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di kelurahan ilir.

Berdasarkan uraian diatas peneliti dapat berasumsi bahwa ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di kelurahan ilir, namun, terdapat beberapa kadar gula darah pasien yang masih diatas >200 dikarenakan dara gula darah yang terlalu tinggi. Hiperglikemia adalah keadaan dimana kadar gula darah melonjak atau berlebihan,

yang akhirnya menjadi sebuah penyakit yang disebut diabetes mellitus yaitu suatu kelainan yang terjadi akibat tubuh kekurangan hormone insulin, akibatnya glukosa tetap beredar didalam aliran darah dan sukar menembus dinding sel (Nabyl, 2009). Relaksasi otot progresif merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien DM untuk meningkatkan relaksasi dan kemampuan pengelolaan diri. Latihan ini memberikan tegangan pada suatu kelompok otot, dan menghentikan tegangan tersebut kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan menghilang. Latihan ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, meningkatkan imunitas, sehingga berdampak pada metabolisme tubuh yang fresh akibat dari teknik relaksasi otot progresif yang memberikan sensasi rilek dan membuat metabolisme tubuh bekerja lebih optimal. Tujuan dari relaksasi otot progresif yaitu dapat menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, dan laju metabolik, mengurangi disritmia jantung dan kebutuhan oksigen, meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian serta relaks, meningkatkan rasa kebugaran dan konsentrasi, memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress, mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, fobia tangan, gagap ringan, membangun emosi positif dari emosi negatif (Akbar et al, 2018).

Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Indah Juniarti (2021) dengan judul pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Ibnu Sutowo dengan hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes melitus Tipe II di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021 dengan p value (0,000) maka disimpulkan Relaksasi otot progresif efektif menurunkan kadar gula darah. Penelitian lainnya yang dilakukan

Elviana Nindia Sinta Dewi dengan judul pengaruh latihan relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja upkd puskesmas kecamatan pontianak selatan dengan hasil penelitian sebagian besar responden berusia 56-65 tahun dengan persentase 46,7% , jenis kelamin terbanyak perempuan yaitu 66,7%, lama menderita diabetes mellitus maka disimpulkan ada pengaruh latihan relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Distribusi frekuensi kadar glukosa darah sebelum dilakukan relaksasi otot progresif mayoritas responden memiliki Glukosa darah yang tinggi  $\geq 200$  mg/dl sebanyak 27 responden (77,1%) .
2. Distribusi frekuensi kadar glukosa darah setelah dilakukan relaksasi otot progresif mayoritas responden memiliki Glukosa darah  $\leq 200$  mg/dl sebanyak 25 responden (71,4%).
3. Ada pengaruh dari teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe II dengan *p value 0,000*.

#### **B. SARAN**

1. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian yang telah didapat dari Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi bahan bagi mahasiswa dalam menerapkan teknik relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus sebagai asuhan keperawatan non farmakologi.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian yang berjudul Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir dapat diterapkan dan dilaksanakan sebagai salah teknik non farmakologi dalam pemenuhan asuhan keperawatan medikal bedah pada pasien diabetes mellitus untuk di jadikan sebuah intervensi dalam penanganan penyakit diabetes mellitus dalam mengurangi maupun mengontrol kadar gula darah yang tinggi.

3. Bagi Puskesmas

Diharapkan Puskesmas untuk dapat menerapkan terapi Relaksasi otot progresif ini sebagai tindakan untuk penanganan pasien diabetes mellitus tipe II dan memberikan informasi kepada keluarga pasien tentang manfaat relaksasi otot progresif.

#### 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti menyarankan selain menjadi bahan referensi dan acuan dalam mengembangkan penelitian seputar diabetes melitus seperti teknik relaksasi otot progresif pada penderita diabetes melitus untuk mengurangi kadar gula darah yang tinggi pada penderita diabetes mellitus diharapkan untuk menambahkan kelompok kontrol dan kelompok intervensi untuk menabahkan hasil yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA, (2010). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. Diunduh pada tanggal 17 November 2018 dari [http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl\\_1/s5.full](http://care.diabetesjournals.org/content/27/suppl_1/s5.full).
- ADA, (2011). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diakses dari : [www.care.diabetesjournals.org/content/34/supplement\\_1/S62.full.id](http://www.care.diabetesjournals.org/content/34/supplement_1/S62.full.id)
- Akbar Et al, (2018). Progressive Muscle Relaxation (PMR) Is Effectice To Lower Blood Glucose Levels of Patiens With Tipe II Diabetes Mellitus. *Jurnal keperawatan Soedirman*, 13(2), 22-88. doi:10.20884/1.jks.2018.13.2.808
- Ali maghfuri, (2016). *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes Melitus*. Jakarta : Salma Medika.
- Astuti, A., Anggorowati, A., & Johan, A, (2017). Effect of progressive muscular relaxation on anxiety levels in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis in the general hospital of tugurejo semarang, indonesia. *Belitung Nursing Journal*, 3(4), 383-389. doi:10.33546/bnj.88
- Avianti, N., & Rumarhobo, H, (2016). Progressive Muscle Relaxation Effectiveness of the Blood Sugar Patients with Tipe II Diabetes. *Open Journal of Nursing*, 6, 248-254. doi:10.4236/ojn.2016.63025
- Barnedh,(2006). *Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta : Universitas Indonesia
- Brunner & Suddarth, (2015), *keperawatan medical bedah edisi 12*. Jakarta:ECG
- Brunner, L. S., Smeltzer, S., & Bare, B. (2010). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing (Vol. 27)*. Philadelphia: Willmians & Wilkins.
- Haryono Rudi,. (2013). *Awas Musuh-Musuh Anda Setelah Usia 40 Tahun*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Indah Juniarti, (2021) *Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus TIPE II di rsud ibnu sutowo* . JKM, Vol 1. No.2 <https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/>
- InfoDATIN, (2018). *Hari Diabetes Sedunia*. Retrieved September 23, 2020, from Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI: <http://pusdatin.kemkes.go.id>
- Infodatin Kemenkes, (2020). Pusat Data & Informasi Kementerian Kesehatan RI. [www.Pusdatin.Kemkes.go.id](http://www.Pusdatin.Kemkes.go.id)
- International Diabetes Federation (IDF), (2021). Diabetes Around the world in 2021, <https://diabetesatlas.org/>

- Joyce, (2007). *Defenisi Glukosa Darah*. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/1211/3/BAB%20II.pdf>
- Junaidin, (2018). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus di wilayah Puskesmas Woha-Bima. *JIME*, Vol 4. No.1. <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/341>
- Karakoro Murni, (2019). *Pengaruh Tehnik Relaksasi Ptot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus TIPE II di Rumah Sakit Gamed Lubuk Pakam*. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JFK)* Volume 1 Nomor 2. <https://ejuournal.medistra.ac.id/index.php/JFK>
- Kompas. (2020). Naik 6,2 Persen Selama Pandemi, Pasien Diabetes Indonesia Peringkat 7 di Dunia. <https://www.kompas.com>.
- Kronenberg et,al, (2008). *Williams Textbook of Endocrinology*. 11th ed. USA: Elsevier Saunders, 1503-1508
- Kushariayadi, (2011) .Penerapan Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Di Keluarga Desa Salakbrojo Wilayah Puskesmas Kedungwuni 1 Kabupaten Pekalongan, hal 24-26. <https://eskripsi.umpp.ac.id/detail/absdownload/18bb68e2b38e4a8ce7cf4f6b2625768c>
- Lindquist, R., Tracy, M. F., & Snyder, M, (2018). *Complementary & alternative therapies in nursing*. New York: Springer Publishing Company.
- Maghrufi, Ali, (2016). *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes Melitus*. Jakarta
- NANDA, (2015). *Buku diagnosa keperawatan defenisi dan klasifikasi*. Jakarta : EGC.
- NANDA, (2015). *Buku diagnosa keperawatan defenisi dan klasifikasi*. Jakarta : EGC.
- PERKENI. (2015). *Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus TIPE II di Indonesia 2015*. Jakarta: PB Perkeni.
- Prabandari, & Machira, (2009). Pengaruh Environmental Performance Pada Reaksi Investor Di Perusahaan High Profile Bursa Efek Indonesia. *EJurnal Akuntansi Universitas Udayana* 7.2, 298-312.
- Purwanto, B., (2013). *Herbal dan Keperawatan Komplementer*. Yogyakarta :Nuha Medika.
- Rendy, M. Clevo & Margareth, (2015). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Penyakit Dalam*. Yogyakarta : Nuha Medika.

- Riskesdas. (2018). *Prevalensi DM. In T. 2018*, Laporan Provinsi Sumatera utara
- Riskesdas (2018). *Prevalensi Diabetes*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- RISKESDAS, (2018). *Prevalensi Diabetes. In T. Riskesdas, Laporan Nasional Riskesdas* (pp. 127-130). Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB)
- Rudi & suli, (2013). *Awas musuh-musuh anda setelah usiap 40 tahun*. Yogyakarta : Goysen Publishing
- Safitri (2019). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *post-doctoral thesis, stikes yogyakarta. <http://repository.unjaya.ac.id/61/>*
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2008). *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. Jakarta: EGC.
- Sujarweni, (2020). *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Supardi Sudibyso & Rustika, (2013). *Buku Ajar Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta : CV Trans Info Media.
- Tandra (2007). *Segala Sesuatu Yang Harus Diketahui Tentang Diabetes*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Tarwoto, dkk. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta EGC.
- Yuliani t,(2012). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Mellitus TIPE II di rsud panembahan senopati bantul. *post-doctoral thesis, stikes jenderal achmad yani yogyakarta. <http://repository.unjaya.ac.id/61/>*



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN**  
**SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136  
Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644  
Website : [www.poltekkes-medan.ac.id](http://www.poltekkes-medan.ac.id) - email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)



Gunungsitoli, 07 Januari 2022

Nomor : KH.03.02/020 /2022  
Lampiran : -  
Perihal : Mohon Izin Studi Pendahuluan  
Mahasiswa an. Lenca Overman Lawolo, di  
dkk

Kepada Yth.  
Kepala Dinas Kesehatan  
Kota Gunungsitoli

Tempat

Sehubungan dengan kegiatan mahasiswa Poltekkes Kemenkes RI Medan Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli pada Penyusunan Proposal Penelitian dan Karya Tulis Ilmiah Tahun Akademik 2021/2022, dimohon kepada Bapak memberikan Izin Studi Pendahuluan kepada mahasiswa berupa informasi, brosur dan buku yang dibutuhkan. Adapun nama mahasiswa yang melaksanakan sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1	Lenca Overman Lawolo	P07520319019	Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2	Lurah Ilir Gunungsitoli
2	Zefanya Lestari Lawolo	P07520319033	Gambaran pengetahuan penderita Diabetes Melitus tentang teknik relaksasi benson	Lurah Ilir Gunungsitoli

Demikian disampaikan atas bantuan Bapak diucapkan terima kasih.

KETUA PRODI D-III KEPERAWATAN GUNUNGSITOLI



ISMED KRISMAN AMAZIHONO SKM, MPH

NIP. 197205111992031003



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI  
KECAMATAN GUNUNGSITOLI  
**KELURAHAN ILIR**

Jalan Kelapa No. 04-A Ilir Kode Pos 22815  
GUNUNGSITOLI

**SURAT IZIN PENELITIAN**

Nomor : 070/587/Kel-Ilir/2022

Berdasarkan surat dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli Nomor : KH.03.02/365/2022 tanggal, 23 April 2022 perihal Izin Penelitian Mahasiswa an. Lenca Overman Lawolo, maka dengan ini Lurah Ilir memberikan Izin kepada :

Nama : **LENCA OVERMAN LAWOLO**  
NIM : P07520319019  
Judul Penelitian : Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahan Ilir Kecamatan Gunungsitoli  
Tempat Penelitian : Kelurahan Ilir Kecamatan Gunungsitoli

Untuk Melakukan Penelitian dimaksud, dengan tetap berkoordinasi kepada Sekretaris Kelurahan Ilir Kecamatan Gunungsitoli. Setelah selesai melakukan Riset/penelitian, hasil tersebut dilaporkan kepada Lurah Ilir Kecamatan Gunungsitoli.

Demikian Surat Izin Penelitian ini di buat untuk digunakan seperlunya

Dikeluarkan di : Gunungsitoli  
Pada tanggal : 26 April 2022

LURAH ILIR



**AHMAD IRFAN ZEBUA, S.KOM**

Renata

NIP. 19761122 201112 1 001



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI  
KECAMATAN GUNUNGSITOLI  
**KELURAHAN ILIR**

Jalan Kelapa No. 04-A Ilir Kode Pos 22815  
GUNUNGSITOLI

Nomor : 440/845/Kel-Ilir/2022

Sifat : biasa

Lampiran : -

Perihal : **Pelaksanaan Penelitian**

Gunungsitoli, 27 Mei 2022

Kepada Yth.

**Ketua Program Studi D-III Keperawatan  
Gunungsitoli Politeknik Kesehatan  
Kemenkes Medan**

di

Tempat

Dengan hormat, berdasarkan surat dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli Nomor : KH. 03.02/009/2022 tanggal, 05 Januari 2022 Perihal Mohon Izin Studi dengan ini kami menerangkan bahwa :

a. Nama : **LENCA OVERMAN LAWOLO**  
NIM : P07520319019  
Judul Penelitian : Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah padapasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Ilir Kecamatan Gunungsitoli .  
Tempat Pengambilan Data : Dinas Kesehatan Kota Gunungsitoli dan UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli.

b. Nama : **ZEFANYA LESTARI LAOWO**  
NIM : P07520319033  
Judul Penelitian : Gambaran pengetahuan penderita Diabetes Melitus tentang teknik relaksasi Benson di Kelurahan Ilir Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli .

Benar telah melaksanakan dan telah selesai melakukan Penelitian dan pengambilan data di Wilayah Kelurahan Ilir Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli pada tanggal, 29 April 2022 sampai dengan 06 Mei 2022, sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan di Program Studi D-III Keperawatan Gunungsitoli Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian kami ucapkan terimakasih



**FRANS HARMONIS BULUARO, A.Md**  
PENATA  
NIP. 19770413 200611 1 001

**Tembusan Yth:**

Bapak Camat Gunungsitoli sebagai laporan

## PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Sebagaimana persyaratan tugas akhir mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : LENCA OVERMAN LAWOLO  
NIM : P07520319019  
ALAMAT : DESA HILIO TALUA KECAMATAN GIDO

Saya akan melakukan penelitian yang berjudul "**Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasiien Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahan Ilir**". Dengan segala kerendahan hati, peneliti memohon dengan hormat kepada bapak/ibu untuk ketersediaannya meluangkan waktu untuk melakukan teknik relaksasi otot progresif berdasarkan prosedur yang telah di siapkan oleh peneliti.

Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan partisipasi bapak/ibu dalam kelancaran penelitian ini saya ucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, April 2022  
Penulis

Lenca Overman Lawolo  
NIM. P07520319019

## **PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Alamat :

Menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Peseien Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahan Ilir".

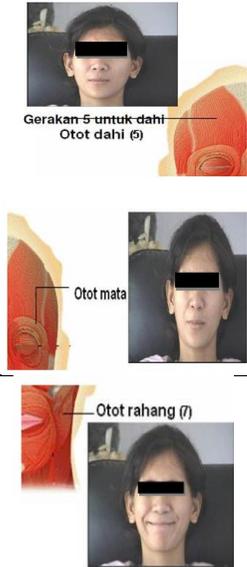
Demikian surat pernyataan persetujuan ini saya sampaikan dengan sadar tanpa unsur paksaan dari pihak lain.

Respoden

( )

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR  
TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF**

<b>Gerakan 1</b>	Ditujukan untuk melatih otot tangan. <ul style="list-style-type: none"><li>a. Genggam tangan kiri sambil membuat suatu kepalan.</li><li>b. Buat kepalan semakin kuat sambil merasakan sensasi ketegangan yang terjadi.</li><li>c. Pada saat kepalan dilepaskan, klien dipandu untuk merasakan relaks selama 10 detik.</li><li>d. Gerakan pada tangan kiri dilakukan dua kali sehingga klien dapat membedakan perbedaan antara ketegangan otot dan keadaan relaks yang dialami.</li><li>e. Prosedur serupa juga dilatih pada tangan kanan.</li></ul>	
<b>Gerakan 2</b>	Ditujukan untuk melatih otot tangan bagian belakang. <ul style="list-style-type: none"><li>a. Tekuk kedua lengan ke belakang pada pergelangan tangan sehingga otot di tangan bagian belakang dan lengan bawah menegang, jari-jari menghadap ke langit-langit.</li></ul>	
<b>Gerakan 3</b>	Ditujukan untuk melatih otot biseps (otot besar pada bagian atas pangkal lengan). <ul style="list-style-type: none"><li>a. Genggam kedua tangan sehingga menjadi kepalan.</li><li>b. Kemudian membawa kedua kepalan ke pundak sehingga otot biseps</li></ul>	

	akan menjadi tegang.	
<b>Gerakan 4</b>	<p>Ditujukan untuk melatih otot bahu supaya mengendur.</p> <p>a. Angkat kedua bahu setinggi-tingginya seakan- akan hinga menyentuh kedua telinga.</p> <p>b. Fokuskan perhatian gerakan pada kontras ketegangan yang terjadi di bahu, punggung atas, dan bahu.</p>	
<b>Gerakan 5 &amp; 6</b>	<p>Ditujukan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti otot dahi, mata, rahang, dan mulut).</p> <p>a. Gerakkan otot dahi dengan cara mengerutkan dahi dan alis sampai otot terasa dan kulitnya keriput.</p> <p>b. Tutup keras-keras mata sehingga dapat dirasakan ketegangan di sekitar mata dan otot-otot yang mengendalikan gerakan mata.</p>	
<b>Gerakan 7</b>	<p>Ditujukan untuk mengendurkan ketegangan yang dialami oleh otot rahang.</p> <p>a. Katupkan rahang, diikuti dengan menggigit gigi sehingga terjadi ketegangan di sekitar otot rahang.</p>	

<p><b>Gambaran 8</b></p>	<p>Ditujukan untuk mengendurkan otot-otot sekitar mulut.</p> <p>a. Bibir dimonyongkan sekuat-kuatnya sehingga akan dirasakan ketegangan di sekitar mulut.</p>	<p>Otot mulut (8)</p> 
<p><b>Gerakan 9</b></p>	<p>Ditujukan untuk merelaksasikan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan.</p> <p>a. Gerakan diawali dengan otot leher bagian belakang baru kemudian otot leher bagian depan.</p> <p>b. Letakkan kepala sehingga dapat beristirahat.</p> <p>c. Tekan kepala pada permukaan bantalan kursi sedemikian rupa sehingga dapat merasakan di bagian belakang leher dan punggung atas.</p>	
<p><b>Gerakan 10</b></p>	<p>Ditujukan untuk melatih otot leher bagian depan.</p> <p>a. Gerakan membawa kepala ke muka.</p> <p>b. Benamkan dagu ke dada, sehingga dapat merasakan ketegangan di daerah leher bagian muka.</p>	
<p><b>Gerakan 11</b></p>	<p>Ditujukan untuk melatih otot punggung.</p> <p>a. Angkat tubuh dari sandaran kursi.</p> <p>b. Punggung dilengkungkan.</p> <p>c. Busungkan dada, tahan kondisi tegang selama 10 detik, kemudian relaks.</p>	

	d. Saat relaks, letakkan tubuh kembali ke kursi sambil membiarkan otot menjadi lemas.	
<b>Gerakan 12</b>	<p>Ditujukan untuk melemaskan otot dada.</p> <p>a. Tarik napas panjang untuk mengisi paru-paru dengan udara sebanyak-banyaknya.</p> <p>b. Ditahan selama beberapa saat, sambil merasakan ketegangan di bagian dada sampai turun ke perut, kemudian dilepas.</p> <p>c. Saat ketegangan dilepaskan, lakukan napas normal dengan lega.</p> <p>d. Ulangi sekali lagi sehingga dapat dirasakan perbedaan antara kondisi tegang dan rileks.</p>	
<b>Gerakan 13</b>	<p>Ditujukan untuk melatih otot perut.</p> <p>a. Tarik dengan kuat perut ke dalam.</p> <p>b. Tahan sampai menjadi kencang dan keras selama 10 detik, lalu dilepaskan bebas.</p> <p>c. Ulangi kembali seperti gerakan awal untuk perut ini.</p>	
<b>Gerakan 14</b>	<p>Ditujukan untuk melatih otot-otot kaki seperti paha dan betis.</p> <p>a. Luruskan kedua telapak kaki sehingga otot paha terasa tegang.</p> <p>b. Lanjutkan dengan mengunci lutut sedemikian rupa sehingga ketegangan pindah ke otot betis.</p>	

Sumber : (Avianti & Rumarhobo, 2016)



**MASTER TABEL PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF  
TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN PENDERITA  
DIABETES MELITUS TIPE II DI KELURAHAN ILIR**

No	Nomor responden	KGD	
		Sebelum	Sesudah
1	R1	1	2
2	R2	1	1
3	R3	1	2
4	R4	1	2
5	R5	2	2
6	R6	1	1
7	R7	1	2
8	R8	2	2
9	R9	1	2
10	R10	1	1
11	R11	1	2
12	R12	1	2
13	R13	1	2
14	R14	2	2
15	R15	1	1
16	R16	1	2
17	R17	1	1
18	R18	2	2
19	R19	2	2
20	R20	1	2
21	R21	1	2
22	R22	2	2
23	R23	1	2
24	R24	1	2
25	R25	2	2
26	R26	1	1
27	R27	1	2
28	R28	1	2
29	R29	2	2
30	R30	1	1

31	R31	1	1
32	R32	1	2
33	R33	1	1
34	R34	1	2
35	R35	1	1

Keterangan :

R : Responden

KGD : Kadar Gula Darah

Kategori Pre Test	Frekuensi	Persen
$\geq 200$ mg/dl	27	77.1%
$\leq 200$ mg/dl	8	22.9%
Jumlah	35	100%

Kategori Pre Test	Frekuensi	Persen
$\geq 200$ mg/dl	10	28.6%
$\leq 200$ mg/dl	25	71.4%
Jumlah	35	100%

## Dokumentasi Penelitian







LEMBAR BUKTI KONSULTASI PROPOSAL

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Pembimbing I : Wahyu Ningsih Lase, S.Kep, NS, M.Kep

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1.	Rabu, 15/12/2022	Konsultasi Judul	Cari judul dengan Variabel dan instrumen yang jelas.	
2.	Senin, 03/01/2022	Judul	Acc	
3.	Rabu, 19/01/2022	Cara pembuatan BAB I	Buat Bab I sesuai dengan pengelasan.	
4.	Jumat, 09/02/2022	Bab I - Bab II	Perbaiki latar belakang penulisan, tinjauan, pustaka.	
5.	Jumat, 11/02/2022	Bab I - Bab III	Perbaiki latar belakang, jurnal, penulisan, metode penelitian.	
6.	Selasa, 22/02/2022	Bab I - Bab III	Perbaiki: latar belakang, penulisan, metode, lampir.	
7.	Kamis, 24/02/2022	Bab I - Bab II.	Acc ujian proposal	

LEMBAR BUKTI KONSULTASI REVISI PROPOSAL

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Ketua Penguji : Wahyu Ningsih Lase, S.Kep, NS, M.Kep

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1.	Jumat, 9 April 2022	Revisi proposal	Acc judul proposal	

LEMBAR BUKTI KONSULTASI KTI

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Pembimbing I : Wahyu Ningsih Lase, S.Kep, NS, M.Kep

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1.	13/05/2022	Bab 1 - bab V	Perbaiki Hasil, Pembahasan, dan saran	└
2.	17/05/2022	Bab 1 - Bab V	- Perbaiki Pembahasan, Saran, dan Kesimpulan. - lengkapi daftar.	└
3.	18/05/2022	Bab 1 - Bab V	Acc. usian mega lisa	└

LEMBAR BUKTI KONSULTASI REVISI KTI

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Ketua Penguji : Wahyu Ningsih Lase, S.Kep, NS, M.Kep

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
	20/6/2022	Abstrak, bab 1-5	- Perbaiki penulisan abstrak dan dapus.	T
	22/6/2022	Dapus	- Perbaiki penulisan dapus	T
	23/6/2022	bab 1-5	ACC jilid lux	T

LEMBAR BUKTI KONSULTASI PROPOSAL

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Pembimbing II : Evi Martalinda Harefa, SST, M.Kes

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1.	Selasa, 22 Februari 2022	Bab I - Bab III	Perbaikan Keskifikan, teknik Pengambilan sampel, teori data, daftar pustaka, Lengkap: lampiran	
2.	Kamis, 24 Februari 2022	Bab I - Bab III	ACC	

LEMBAR BUKTI KONSULTASI REVISI PROPOSAL

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Penguji I : Evi Martalinda Harefa, SST, M.Kes

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1.	Rabu, 6 April 2022	Revisi: proposal	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perbaiki daftar pustaka</li><li>- Perbaiki sistematika laporan dan sesuaikan dengan buku panduan</li></ul>	
2.	Kamis, 7 April 2022	Revisi: Perbaiki proposal	Acc jilid	

### LEMBAR BUKTI KONSULTASI REVISI KTI

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Penguji I : Evi Martalinda Harefa, SST, M.Kes

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1.	Selasa, 21 Juni 2022	Bab I s/d V	- perbaiki pengetahuan sesuai EBP & pedoman - perbaiki manfaat & saran - perbaiki kesimpulan	
2.	Paku, 22 Juni 2022	Bab I s/d V	- ACC	

### LEMBAR BUKTI KONSULTASI REVISI PROPOSAL

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
Judul : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Penguji II : Lismawati P. Waruwu, S.Kep.,Ns,M.Kep

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1	Selasa, 22 maret 2022	Revisi proposal	1. Perbaiki Lp, penulisan 2. Lengkapi Dp 3. Sematkan daftar isi dengan ini	af
2.	Selasa, 30 maret 2022	Revisi proposal	Acc jilid	f

LEMBAR BUKTI KONSULTASI REVISI KTI

Nama : Lenca Overman Lawolo  
NIM : P07520319019  
JUDUL : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Kelurahan Ilir.  
Penguji II : Lismawati P. Waruwu, S.Kep.,Ns,M.Kep

No	Hari/Tanggal	Materi Konsultasi	Saran	Paraf
1.	31 Mei 2022	Bab I 5/2 V	1. Perbaiki alur penelitian pada data primer 2. Perbaiki saran 3. Sesuaikan panduan	Def.
2.	20 Juni 2022	Bab I 5/2 V	Acc	Def

## BIODATA

Nama : Lenca Overman Lawolo  
Tempat Tanggal Lahir : Hili'otalua, 18 November 2022  
Agama : Kristen Protestan  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Desa Hili'otalua Kecamatan Gido Kabupaten Nias

### Pendidikan

1. 2007 s/d 2013 : SD Negeri 078442 Hili'otalua
2. 2013 s/d 2016 : SMP Negeri 1 Somolomolo
3. 2016 s/d 2019 : SMA Negeri 1 Gido
4. 2019/ sekarang : Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan  
Prodi D-III Keperawatan Gunungsitoli



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN



KEMENKES RI

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)

PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 068/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Kelurahan Ilir”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Lenca Overman Lawolo**  
Dari Institusi : **Prodi DIII Keperawatan Gunungsitoli Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, September 2022  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001