

**EVIDENCE BASED NURSING**  
**PENGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP**  
**PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES**  
**MELLITUS TIPE II**



**OLEH :**

- |                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| <b>1. Adi Kurniawan</b>         | <b>21101002</b> |
| <b>2. Alfiyatul Munawaroh</b>   | <b>21101005</b> |
| <b>3. Anis Sa'idah</b>          | <b>21101006</b> |
| <b>4. Auwalia Ismy Athiroh</b>  | <b>21101009</b> |
| <b>5. Bila Andriyani</b>        | <b>21101013</b> |
| <b>6. Cindy Fitriatus Zahro</b> | <b>21101015</b> |
| <b>7. Devi Eka Safitri</b>      | <b>21101016</b> |
| <b>8. Dewi Afifah</b>           | <b>21101017</b> |

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS Dr.SOEABANDI JEMBER**  
**TAHUN 2022/2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

Evidence based nursing yang berjudul "Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

Ruangan : Anturium

Tempat : RSD dr. Soebandi Jember

Jember, Juni 2022

Mengesahkan,

Pembimbing Klinik

Pembimbing Akademik



Ns. Sujarwanto, S.Kep., M.Si

NIP.197102211996031003



Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep

NIK.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Segala puji bagi ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan *Evidence Based Nursing* ini dapat diselesaikan. Karya ilmiah ini di susun guna memenuhi salah satu persyaratan Menyelesaikan Pendidikan Profesi Ners State Keperawatan Medikal Bedah Program Studi Ners Universitas dr. Soebandi dengan judul “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II”

Selama proses penyusunan proposal penelitian ini penulis di bimbing dan dibantu oleh pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Drs. H. Said Mardijanto, S.Kep., Ns., MM selaku rektor Universitas dr. Soebandi
2. Hella Meldy Tursina, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku dekan Fakultas ilmu Kesehatan
3. Ns. Guruh Wirasakti, S.Kep., M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ners Universitas dr. Soebandi
4. Bapak Ns.Sujarwanto,S.Kep.,M.Si selaku pembimbing klinik
5. Bapak Hendra Dwi Cahyono, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku pembimbing akademik

Dalam penyusunan karya ilmiah ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang.

Jember, Juni 2021

Penulis

**DAFTAR ISI**

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 MANFAAT PENELITIAN.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktisi .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Konsep Diabetes Mellitus .....	7
2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus.....	7
2.1.2 Faktor Resiko Diabetes Mellitus .....	8
2.1.3 Patofisiologis Diabetes Mellitus.....	9
2.1.4 Kriteria Diagnosis Diabetes Mellitus .....	10
2.1.5 Klasifikasi Diabetes Mellitus .....	11
2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus .....	13
2.2 Konsep Kadar Gula .....	16
2.2.1 Definisi Kadar Gula .....	16
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula .....	16
2.2.3 Metode Pengukuran Kadar Gula darah .....	18
2.2.4 Cara Pengukuran Kadar Gula Darah .....	19
2.3 Relaksasi Otot progresif.....	20

2.3.1 Definisi Relaksasi Otot Progresif .....	20
2.3.2 Tujuan Relaksasi Otot Progresif .....	20
2.3.3 Manfaat Relaksasi Otot Progresif .....	21
2.3.4 Prosedur Relaksasi Otot Progresif .....	21
2.4 Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus .....	24
2.5 kerangka Teori .....	26
2.6 Kerangka Konsep .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Strategi Pencarian Literature .....	28
3.1.1 Protokol dan Registrasi .....	28
3.1.2 Database Pencarian .....	28
3.1.3 Kata Kunci .....	29
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	29
3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas .....	32
<b>BAB 4 ANALISIS JURNAL .....</b>	<b>35</b>
4.1 Karakteristik Studi .....	35
4.2 Karakteristik Responden .....	36
4.3 Analisis Rata Rata Nilai Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Relaksasi Progresif Terhadap Penderita Diabetes Militus Tipe 2 .....	49
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
5.1 Pembahasan.....	51
5.1.1 Identifikasi Pengaruh Penurunan Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Intervensi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II .....	51
5.1.2 Identifikasi Pengaruh Penurunan Kadar Gula Darah Sesudah Diberikan Intervensi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II .....	53
5.1.3 Analisis Identifikasi Pengaruh Penurunan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II .....	54

<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
6.1 Kesimpulan .....	56
6.2 SARAN .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 LATAR BELAKANG**

Penyakit diabetes melitus merupakan ancaman kesehatan secara global. Prevalensi global penderita diabetes melitus pada tahun 2017 mencapai 371 juta orang (IDF, 2017). Dan sekitar 90-95% dari mereka menderita diabetes tipe 2 (WHO, 2019). Sulitnya mengendalikan kadar gula darah merupakan masalah yang dialami setiap penyandang diabetes mellitus di Indonesia. Terdapat beberapa alasan penyebab tidak terkendalinya kadar gula darah yaitu seperti pasien tidak mau olah raga, diet yang buruk dan lalai dalam pengobatan (Dewi, 2013) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020).

Diabetes Melitus merupakan kumpulan gejala pada seseorang yang disebabkan adanya peningkatan kadar glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin yang progresif oleh resistensi insulin (Soegondo, 2011) dalam (Safitri & Putriningrum, 2019). Keadaan ini ditandai dengan ketidakrentanan /ketidakmampuan organ menggunakan insulin, sehingga insulin tidak bisa berfungsi optimal dalam mengatur metabolisme glukosa. Akibatnya, kadar glukosa darah meningkat (hiperglikemi). Karakteristik hiperglikemi selain karena kelainan sekresi insulin juga dapat terjadi karena insulin tidak bekerja atau duaduanya (Bustan, 2007) dalam (Safitri & Putriningrum, 2019). Jenis diabetes melitus meliputi diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional dan diabetes melitus tipe lain. Menurut jenis dan etiologinya (Safitri & Putriningrum, 2019).

Menurut (IDF, 2019) didapatkan data bahwa penderita diabetes mellitus di Asia tenggara 11,3%. Indonesia merupakan negara di urutan ke-5 dengan jumlah penderita diabetes mencapai 19,47 juta orang dengan jumlah penduduk sebesar 179,72 juta, yang berarti prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10,6% (IDF, 2021). Penderita diabetes mellitus di provinsi Jawa Timur menunjukkan peningkatan kejadian penyakit dari 2,1% tahun 2013 menjadi 2,6% tahun 2018 (Riskesdes, 2018). Prevalensi diabetes mellitus di Kabupaten Jember menunjukkan angka 1,45% menurut (Riskesdes, 2018).

Diabetes melitus merupakan penyakit ditandai dengan adanya hiperglikemia akibat sekresi insulin yang tidak memadai (Shah & Vella, 2016) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Penyakit ini terus berkembang seiring dengan peningkatan resiko terjadinya diabetes seperti gaya hidup yang kurang aktif, pola makan yang tidak sehat (Fareed, et al 2017) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020), obesitas, konsumsi alkohol, genetik dan merokok (Wu, et al 2014) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Kontribusi dari berbagai faktor menyebabkan kadar gula darah meningkat dan berpotensi mengembangkan berbagai jenis penyakit seperti penyakit kardiovaskuler yang merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada pasien (Zheng, et al 2018) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020).

Penatalaksanaan pasien dengan kadar gula darah yang tinggi dapat dilakukan secara farmakologi dan non farmakologi. Secara farmakologi dapat diberikan obat hipoglikemik oral (OHO) (Smeltzer, et al. 2010) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Selain itu, terapi non farmakologi juga

merupakan terapi yang penting dalam upaya mengendalikan kadar gula darah. Salah satunya adalah teknik relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif yang diberikan pada pasien dengan diabetes dapat menurunkan kadar HbA1C (Ghezalje, et al 2017) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Teknik ini mengajarkan individu bagaimana beristirahat dengan efektif dan mengurangi ketegangan pada tubuh (Potter & Perry, 2010) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Banyaknya manfaat terapi relaksasi otot progresif seperti mengurangi insomnia, menurunkan stres dan tekanan darah (Putri & Bayhaki, 2018; Irawan, 2018) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020).

Teknik relaksasi otot progresif adalah teknik relaksasi otot dalam yang tidak memerlukan imajinasi, ketekunan, atau sugesti. Berdasarkan keyakinan bahwa tubuh manusia berespons pada kecemasan dan kejadian yang merangsang pikiran dengan ketegangan otot. Teknik relaksasi otot progresif memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks (Herodes, 2010) dalam (Junaidin, 2018). Selain mudah dan praktis dilakukan, relaksasi otot progresif dapat digunakan untuk terapi sehari-hari yang digunakan penderita Diabetes Melitus (DM). Kita ketahui pula bahwa penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan, sehingga perlu penanganan yang terus menerus untuk mengontrol hiperglikemi (Junaidin, 2018). Berdasarkan uraian tersebut peneliti melakukan penelitian terhadap

“pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita *diabetes melitus Tipe II*.”

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas dengan metode *Evidence Baesd Nursing* maka dapat dirumuskan sebagai berikut “Bagaimanakan Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II”

## **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Dengan menggunakan metode *literarure review*, maka tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis Bagaimanakah Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II”

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengatahui nilai rata rata kadar glukosa darah pada penderita *Diabetes Militus Tipe II* sebelum dilakukan teknik relaksasi Otot Progresif berdasarkan *Evidence Baesd Nursing*
2. Mengatahui nilai rata rata kadar glukosa darah pada penderita *Diabetes Militus Tipe II* sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif *Evidence Baesd Nursing*.

3. Mengatahui perbedaan nilai rata rata kadar glukosa darah pada penderita *Diabetes Militus* sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif *Evidence Baesd Nursing*.

## **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

*Evidance Baesd Nursing* ini sebagai bembuk pengembangan keilmuan terutama di bidang ilmu keperawatan. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk memperluas intervensi mandiri perawat.

### **1.4.2 Manfaat Praktisi**

#### 1. Bagi Peneliti

Hasil analisa ini dapat memberikan tambahan pengalaman bagi peneliti dengan proses penelitian sehingga menambah wawasan keilmuan dalam bidang penelitian dan ilmu keperawatan khususnya terhadap tindakan pencegahan dan penatalaksanaan *Diabetes Mellitus Tipe II*

#### 2. Bagi Responden

Hasil analisa ini dapat memberikan informasi serta edukasi tentang pencegahan terhadap atau penatalaksanaan pada *Diabetes Mellitus Tipe II* menggunakan teknik relaksasi otot progresif sebagai pendamping terapi farmakologi.

### 3. Manfaat Bagi Lahan Praktek

Lahan praktek lebih mengenal mengenai Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

### 4. Manfaat Bagi Profesi Keperawatan

Sebagai acuan dan gambaran untuk profesi keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan penderita Diabetes Mellitus Tipe II

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Diabetes Mellitus**

##### **2.1.1 Definisi Diabetes Mellitus**

Diabetes mellitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah, yang dari waktu ke waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf (WHO), 2016). Diabetes mellitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak lagi mampu menghasilkan insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi dengan baik (IDF), 2020). Diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI), 2019). Diabetes mellitus adalah penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, mengarah ke hiperglikemia (kadar glukosa darah tinggi) (M. Black & Hawks, 2014).

Diabetes mellitus tipe II adalah tipe yang paling umum, terhitung sekitar 90% dari semua kasus diabetes. Pada umumnya diabetes mellitus tipe 2 ditandai dengan resistensi insulin, dimana tubuh tidak sepenuhnya merespon insulin, karena insulin tidak dapat bekerja dengan baik, kadar glukosa terus meningkat, melepaskan lebih banyak insulin. Diabetes mellitus tipe 2 paling sering didiagnosis pada orang dewasa yang lebih

tua, tetapi semakin sering terlihat pada anak-anak, remaja dan dewasa muda karena meningkatnya tingkat obesitas, kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang buruk (IDF, 2020).

### **2.1.2 Faktor Resiko Diabetes Mellitus**

Menurut WHO tahun 2016 berikut merupakan faktor resiko dari diabetes mellitus yaitu :

1. Riwayat keluarga diabetes atau genetika
2. Usia yang lebih tua
3. Obesitas atau kenaikan berat badan yang berlebihan selama kehamilan
4. Pola makan dan nutrisi yang buruk
5. Kurangnya aktivitas fisik
6. Riwayat diabetes gestasional
7. Merokok, infeksi dan pengaruh lingkungan
8. Faktor-faktor lain termasuk asupan buah dan sayuran yang tidak memadai, serat makanan dan asupan makanan yang tinggi lemak jenuh.

Beberapa faktor resiko telah dikaitkan dengan diabetes mellitus tipe II menurut IDF tahun 2020 yaitu :

1. Riwayat keluarga
2. Kegemukan
3. Diet tidak sehat

4. Ketidakaktifan fisik
5. Bertambahnya usia
6. Tekanan darah tinggi
7. Toleransi glukosa yang terganggu (IGT)

### **2.1.3 Patofisiologis Diabetes Mellitus**

Proses metabolisme merupakan proses kompleks yang selalu terjadi dalam tubuh manusia. Setiap hari manusia mengonsumsi karbohidrat yang akan dirubah menjadi glukosa. Zat-zat makanan tersebut akan diserap oleh usus kemudian masuk kedalam pembuluh darah dan diedarkan keseluruh tubuh untuk dipergunakan oleh organ-organ didalam tubuh sebagai “bahan bakar” metabolisme. Zat makanan harus masuk dulu kedalam sel dibantu oleh insulin. Insulin yang dikeluarkan oleh sel beta pankreas diibaratkan sebagai anak kunci yang dapat membuka pintu masuknya glukosa kedalam sel. Bila insulin tidak ada maka glukosa tidak bisa masuk kedalam sel, sehingga tubuh tidak mempunyai sumber energi untuk melakukan metabolisme. Glukosa akan tetap berada didalam pembuluh darah sehingga gula dalam darah akan meningkat (Ernawati, 2013).

Pada diabetes mellitus tipe II terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu *resistensi insulin* dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat oleh reseptor khusus pada permukaan sel, sebagai akibat terikatnya insulin dengan

reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme sel di dalam sel (Ernawati, 2013). Orang dengan diabetes mellitus tipe 2 memiliki sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa, yang mengakibatkan produksi glukosa hepatic bernjut. Bahkan samapai kadar glukosa darah tinggi (M. Black & Hawks, 2014).

Pada diabetes mellitus tipe II ada beberapa faktor yang diperkirakan memegang peranan dalam proses terjadinya resistensi insulin seperti faktor genetik, usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun, obesitas, riwayat keluarga dan kelompok etnik tertentu seperti golongan hispanik serta penduduk asli Amerika(Ernawati, 2013).

Diabetes Mellitus/ DM tipe 2 sering terjadi pada penderita Diabetes Meliitus/ DM yang berusia lebih dari 40 tahun dan obesitas hal ini disebabkan karena insulin mengalami resistensi yang menyebabkan insulin tidak peka yang akhirnya menyebabkan gula tertimbun dalam peredaran darah.

#### **2.1.4 Kriteria Diagnosis Diabetes Mellitus**

Menurut (PERKENI, 2015) kriteria diagnosis Diabetes Mellitus/ DMyaitu :

1. Pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dL. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam
2. Pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 200$ mg/dL 2-jam setelah

Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan bebam glukosa 75 gram.

3. Pemeriksaa glukoda plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dL dengan keluhan klasik (poliuria, polidipsi, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya).

Pemeriksaan HbA1c  $\geq 6,5\%$  dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standarization Progam* (NGSP).

### 2.1.5 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi diabetes mellitus berdasarkan etiologinya menurut (PERKENI, 2019) dibedakan menjadi 4 yaitu :

1. Diabetes Mellitus tipe 1/ *Insulin dependent diabetes mellitus* (IDDM)

Distruksi sel beta yang umumnya berhubungan ke arah defisiensi insulin absolut :

- a. Melalui proses imunologik
- b. Idiopatik

Diabetes Mellitus/ DM tipe 1 atau disebut *insulin dependent diabetes mellitus* (IDDM) merupakan diabetes mellitus yang ditandai dengan distruksi sel beta pankreas yang mengakibatkan defisiensi insuin absolut secara progresif sehingga insulin tidak dapat disintesis oleh kelenjar pankreas. Diabetes Mellitus/ DM

tipe 1 merupakan salah satu dari penyakit yang paling umum pada anak-anak(M. Black & Hawks, 2014).

2. Diabetes Mellitus tipe 2/ *Non insulin dependent diabetes mellitus*(NIDDM)

Diabetes Mellitus/ DM tipe 2 sangat bervariasi, mulai yang domain resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin (PERKENI, 2019).Diabetes mellitus tipe 2 adalah tipe yang paling umum, terhitung sekitar 90% dari semua kasus diabetes. Pada umumnya diabetes mellitus tipe 2 ditandai dengan resistensi insulin, dimana tubuh tidak sepenuhnya merespon insulin, karena insulin tidak dapat bekerja dengan baik, kadar glukosa terus meningkat, melepaskan lebih banyak insulin (IDF, 2020).

Diabetes Mellitus/ DM tipe 2 merupakan gangguan yang melibatkan genetik dan faktor lingkungan dan berkembang ketika tubuh masih mampu menghasilkan insulin tetapi tidak cukup dalam pemenuhanya atau disebabkan juga karena insulin yang dihasilkan mengalami resisten, dimana insulin tidak bekerja secara maksimal. Diabetes Mellitus/ DM tipe 2 terdiagnosis setelah usia 40 tahun dan lebih umum diantara dewasa tua, obesitas, dan etnic serta ras pada populasi tertentu (M. Black & Hawks, 2014).

### 3. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus/ DM yang didiagnosis pada trimester kedua dan ketiga kehamilan dimana sebelum kehamilan tidak didapatkan diabetes. Wanita dengan Diabetes Mellitus/ DM yang berkembang selama masa kehamilan menjadi salah satu faktor resiko berkembangnya Diabetes Mellitus pada ibu setelah melahirkan. Bayi yang dilahirkan cenderung akan mengalami obesitas serta berpeluang mengalami penyakit Diabetes Mellitus/ DM pada usia dewasa.

### 4. Diabetes Mellitus tipe lain

Diabetes Mellitus/ DM tipe ini terjadi karena etiologi lain misalnya sindrom diabetes monogenik (diabetes neonatal *maturity-onset diabetes of the young* (MODY)), penyakit eksokrin pankreas, disebabkan oleh obat atau zat kimia (misalnya penggunaan glukokortikoid pada terapi HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ).

#### **2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus**

Menurut (PERKENI, 2019) Tujuan penatalaksanaan secara umum yaitu untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes mellitus. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus/ DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan terapi aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis. Penatalaksanaan

diabetes mellitus dibagi menjadi farmakologis dan non farmakologis.

### 1. Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani (gaya hidup sehat). Terapi farmakologis terdiri dari Obat Antihiperglikemi Oral, Antihiperglikemi suntik antara lain : Insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin agonis GLP-1.

Berdasarkan cara kerjanya obat antihiperglikemi oral dibagi menjadi 6 golongan

1. Pemacu Sekresi Insulin (*Insulin Secretagogue*) : *Sulfonilurea, glini*.
2. Peningkatan Sensitivitas terhadap insulin : *Metformin, tiazolidinedioan (TZD)*.
3. Penghambat Alfa Glukosidase : *Acarbose*
4. Penghambat Enzim *Dipeptidyl Peptidase-4* (DPP-4 inhibitor) : *Vildagliptin, linagliptin*
5. Penghambat enzim *Sodium Glucose co-Transporter 2* (SLGT-2 inhibitor) (PERKENI, 2019).

### 2. Non Farmakologis

#### a. Edukasi

Edukasi dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan Diabetes Mellitus/ DM tipe 2 secara holistik. Materi

edukasi terdiri dari tingkat awal (materi tentang perjalanan penyakit Diabetes Mellitus/ DM, makna dan perlunya pengendalian dan pemantauan Diabetes Mellitus/ DM, intervensi non farmakologi dan farmakologi serta target pengobatan dan tingkat lanjutan) dan materi tingkat lanjutan (mengenal dan mencegah penyakit Diabetes Mellitus/DM, penatalaksanaan Diabetes Mellitus/ DM selama menderita penyakit lain dll).

b. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

Terapi ini merupakan bagian penting dari penatalaksanaan Diabetes Mellitus/ DM tipe 2 secara komprehensif, kunci keberhasilannya adalah keterlibatan secara menyeluruh dari anggota tim (dokter, ahli gizi, petugas kesehatan lain serta peran pasien dan keluarga). Prinsip pengaturan makan pada penyandang Diabetes mellitus/ DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu.

c. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan Diabetes Mellitus/ DM tipe 2. Program latihan fisik secara teratur dilakukan 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit per minggu, dengan jeda

antar latihan fisik tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan fisik selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin, sehingga akan memperbaiki kendali glukosa darah. Latihan fisik yang dianjurkan berupa aerobik dengan intensitas sedang 60-70% denyut jantung maksimal seperti *brisk walking*, bersepeda santai, *joging*, dan berenang.

## **2.2 Konsep Kadar Gula**

### **2.2.1 Definisi Kadar Gula**

Kadar gula darah adalah banyaknya zat gula atau glukosa didalam darah. Kadar gula dipengaruhi oleh asupan nutrisi dari makanan atau minuman, khususnya karbohidrat serta jumlah insulin dan kepekaan sel-sel tubuh terhadap insulin. Kadar gula darah yang tinggi atau terlalu rendah akan memberikan dampak buruk bagi kesehatan, baik dalam jangka panjang maupun pendek (Suyono *dkk*, 2013).

### **2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula**

Faktor yang mempengaruhi kadar gula darah menurut (ADA, 2015).

1. Konsumsi karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu bahan makanan utama yang diperlukan oleh tubuh. Sebagian besar karbohidrat yang dikonsumsi terdapat dalam bentuk polisakarida yang

tidak dapat diserap secara langsung. Karena itu, karbohidrat harus dipecah menjadi bentuk yang lebih sederhana untuk dapat diserap melalui mukosa saluran pencernaan. Kebanyakan karbohidrat dalam makanan akan diserap ke dalam aliran darah dalam bentuk monosakarida glukosa.

## 2. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik mempengaruhi kadar glukosa darah. Ketika tubuh melakukan aktifitas tinggi, penggunaan glukosa oleh otot akan ikut meningkat. Sehingga, ketika tubuh tidak dapat mengoprasikan kebutuhan glukosa yang tinggi akibat aktivitas fisik yang berlebihan maka, kadar glukosa tubuh akan menjadi terlalu rendah (hipoglikemi). Sebaliknya, jika kadar gula darah melebihi kemampuan tubuh untuk menyimpan disertai dengan aktivitas fisik yang kurang maka, akan mengakibatkan kadar gula meningkat (hiperglikemi)

## 3. Penggunaan obat

Berbagai obat dapat mempengaruhi kadar gula darah diantaranya obat antipsikotik dan steroid. Obat ini mempunyai efek samping terhadap proses metabolisme. Penggunaan antipsikotik juga dikaitkan dengan kejadian hiperglikemia walaupun belum jelas mekanismenya. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh penambahan berat badan

akibat retensi insulin.

#### 4. Stres

Stres secara fisik maupun neurogenik, akan merangsang pelepasan ACTH (*adrenocorticotropic hormone*) dari kelenjar hipofisis anterior. Selanjutnya ACTH akan merangsang kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon adrenokortikoid yaitu kortisol. Hormon kortisol ini kemudian akan menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah.

### **2.2.3 Metode Pengukuran Kadar Gula darah**

Macam-macam pemeriksaan gula darah menurut (PERKENI, 2019) yaitu:

#### 1) Gula darah sewaktu

Pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan setiap waktu sepanjang hari tanpa memperhatikan makanan terakhir yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut atau disebut tes gula darah acak. Peningkatan kadar gula darah dapat terjadi setelah makan, stres atau pada penderita diabetes mellitus. Nilai normalnya 180 mg/dL, rendah <200 mg/dL dan tinggi >200 mg/dL (Desita, 2019).

#### 2) Gula darah puasa

Pemeriksaan glukosa darah puasa mewajibkan penderita untuk

puasa sebelumnya. Biasanya, puasa yang dianjurkan memakan waktu selama 8 jam. Karena pemeriksaan gula darah dilakukan di pagi hari, maka pasien diminta untuk tidak makan atau minum malam harinya. Pemeriksaan gula darah puasa dianggap sebagai pemeriksaan yang cukup diandalkan untuk mendiagnosis penyakit diabetes mellitus. Nilai normalnya dibawah 100mg/dL, untuk yang prediabetes 100-125 mg/dL dan dikatakan diabetes dengan nilai >126mg/dL ((PERKENI), 2019).

### 3) Glukosa darah 2 jam setelah makan

Pemeriksaan kadar glukosa diperiksa tepat 2 jam setelah makan. Pemeriksaan ini menggambarkan efektivitas insulin dalam transportasi glukosa ke sel. Nilai normalnya berkisar antara 100 mg/dL sampai 140 mg/dL.

#### **2.2.4 Cara Pengukuran Kadar Gula Darah**

Cara pengukuran glukosa darah yaitu dengan melakukan pengambilan darah dari ujung jari tangan, darah tersebut dibiarkan pada strip selama periode waktu tertentu, biasanya antara 40-60 detik. Bantal pereaksi pada strip akan berubah warnanya dan kemudian dapat dicocokkan dengan peta warna pada kemasan produk atau disisipkan kedalam alat pengukur yang memperlihatkan angka digital kadar glukosa darah sewaktu maupun puasa. Pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan strip yang dilakukan pada alat *glucometer* lebih baik dibandingkan tanpa alat

*glucometer* karena informasi atau hasil yang diberikan lebih obyektif dan kuantitatif dalam penelitian (Desita, 2019).

## **2.3 Relaksasi Otot progresif**

### **2.3.1 Definisi 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 relasasi untuk mendapatkan perasaan rileks. Teknik relaksasi otot progresif dilakukan dengan cara mengendorkan atau mengistirahatkan otot-otot, pikiran, mental dan bertujuan mengurangi kecemasan (Ulya dan Faidah, 2017).

Menurut Purwanto (2013), Teknik relaksasi otot progresif adalah memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot, dengan mengidentifikasikan otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks. Teknik relaksasi otot progresif dilakukan dengan cara mengendorkan atau mengistirahatkan otot-otot, pikiran dan mental dan bertujuan untuk mengurangi kecemasan (Ulya & Faidah, 2017).

### **2.3.2 Tujuan Relaksasi Otot Progresif**

Tujuan Terapi Relaksasi otot progresif menurut Herodes (2010):

- a. Menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah, frekuensi jantung, laju metabolik.

- b. Mengurangi distritmia jantung, dan kebutuhan oksigen.
- c. Meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian relaks.
- d. Meningkatkan rasa kebugaran konsentrasi.
- e. Memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress.
- f. Mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, dan fobia ringan.
- g. Membangun emosi positif dari emosi negatif.

### **2.3.3 Manfaat Relaksasi Otot Progresif**

Latihan terapi relaksasi progresif merupakan salah satu teknik relaksasi otot yang telah terbukti dalam program untuk mengatasi keluhan insomnia, ansietas, kelelahan, kram otot, nyeri pinggang dan leher, tekanan darah meningkat, fobia ringan, dan gagap maupun penurunan kadar gula darah. (Eyed, Zaitun, & Ati 2017).

### **2.3.4 Prosedur Relaksasi Otot Progresif**

Prosedur pemberian terapi relaksasi otot progresif sebagai berikut:

1. Bina hubungan saling percaya
2. Jelaskan prosedur
  - a. Tujuan
  - b. Posisi berbaring atau duduk dikursi dengan kepala di topang
  - c. Waktu 2x15 menit perjam

Empat kelompok pertama yang digunakan dalam teknik relaksasi, antara

lain sebagai berikut:

- 1) Tangan, lengan bawah dan otot bisep
- 2) Kepala, muka, tenggorokan, dan bahu termasuk pemusatan pada dahi, pipi, hidung, mata, rahang, bibir, lidah, dan leher. Sedapat mungkin perhatian diarahkan pada kepala karena secara emosional, otot yang paling penting ada disekitar area ini. Dada, lambung, dan punggung bagian bawah. Paha, bokong, dan kaki.
- 3) Anjurkan klien untuk mencari posisi yang nyaman dan ciptakan lingkungan yang nyaman.
- 4) Bimbingan klien untuk melakukan teknik relaksasi (prosedur di ulang paling tidak satu kali). Jika area tetap, dapat diulang lima kali dengan melihat respon klien.
- 5) Anjurkan pasien untuk posisi berbaring atau duduk bersandar. (sandaran pada kaki dan bahu)
- 6) Bimbing pasien untuk melakukan latihan nafas dalam dan menarik nafas melalui hidung dan menghembuskan dari mulut seperti bersiul.
- 7) Kepalkan kedua telapak tangan, lalu kencangkan bisep dan lengan bawah selama lima sampai tujuh detik. Bimbing klien ke daerah otot yang tegang, anjurkan klien untuk merasakan, dan tegangkan otot sepenuhnya kemudian relaksasi 12-30 detik.
- 8) Kerutkan dahi ke atas pada saat yang sama, tekan kepala mungkin ke belakang, putar searah jarum jam dan kebalikannya, kemudian anjurkan

klien untuk mengerutkan otot seperti kenari, yaitu cemburut, mata di kedip – kedipkan, monyongkan kedepan, lidah di tekan kelangit - langit dan bahu dibungkukan selama lima sampai tujuh detik. Bimbing klien ke daerah otot yang tegang, anjurkan klien untuk memikirkan rasanya, dan tegangkan otot sepenuhnya kemudian relaks selama 12-30 detik.

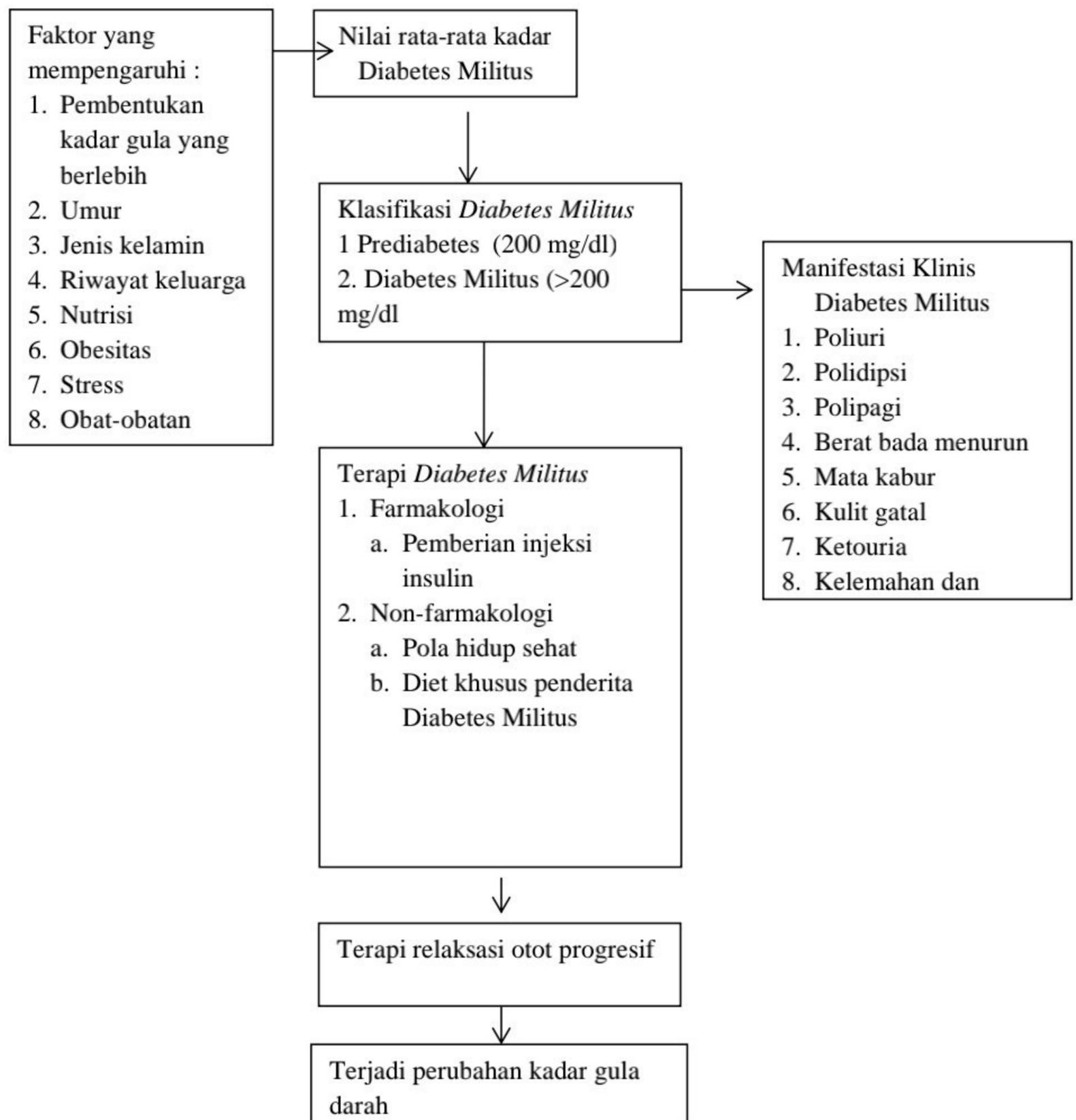
- 9) Lengkungkan punggung kebelakang sambil menarik nafas napas dalam, dan keluar lambung, tahan, lalu relaks. Tarik nafas dalam, tekan keluar perut, tahan, relaks.
- 10) Tarik kaki dan ibu jari ke belakang mengarah ke muka, tahan, relaks. Lipat ibu jari secara serentak, kencangkan betis paha dan bokong selama lima sampai tujuh detik, bimbing klien ke daerah yang tegang, lalu anjurkan klien merasakannya dan tegangkan otot sepenuhnya, kemudian relaks selama 12-30 detik.
- 11) Selama melakukan teknik relaksasi, catat respons nonverbal klien. Jika klien menjadi tidak nyaman, hentikan latihan, dan jika klien terlihat kesulitan, relaksasi hanya pada bagian tubuh. Lambatkan kecepatan latihan latihan dan berkonsentrasipada bagian tubuh yang tegang.
- 12) Dokumentasikan dalam catatan perawat, respon klien terhadap teknik relak

## **2.4 Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus**

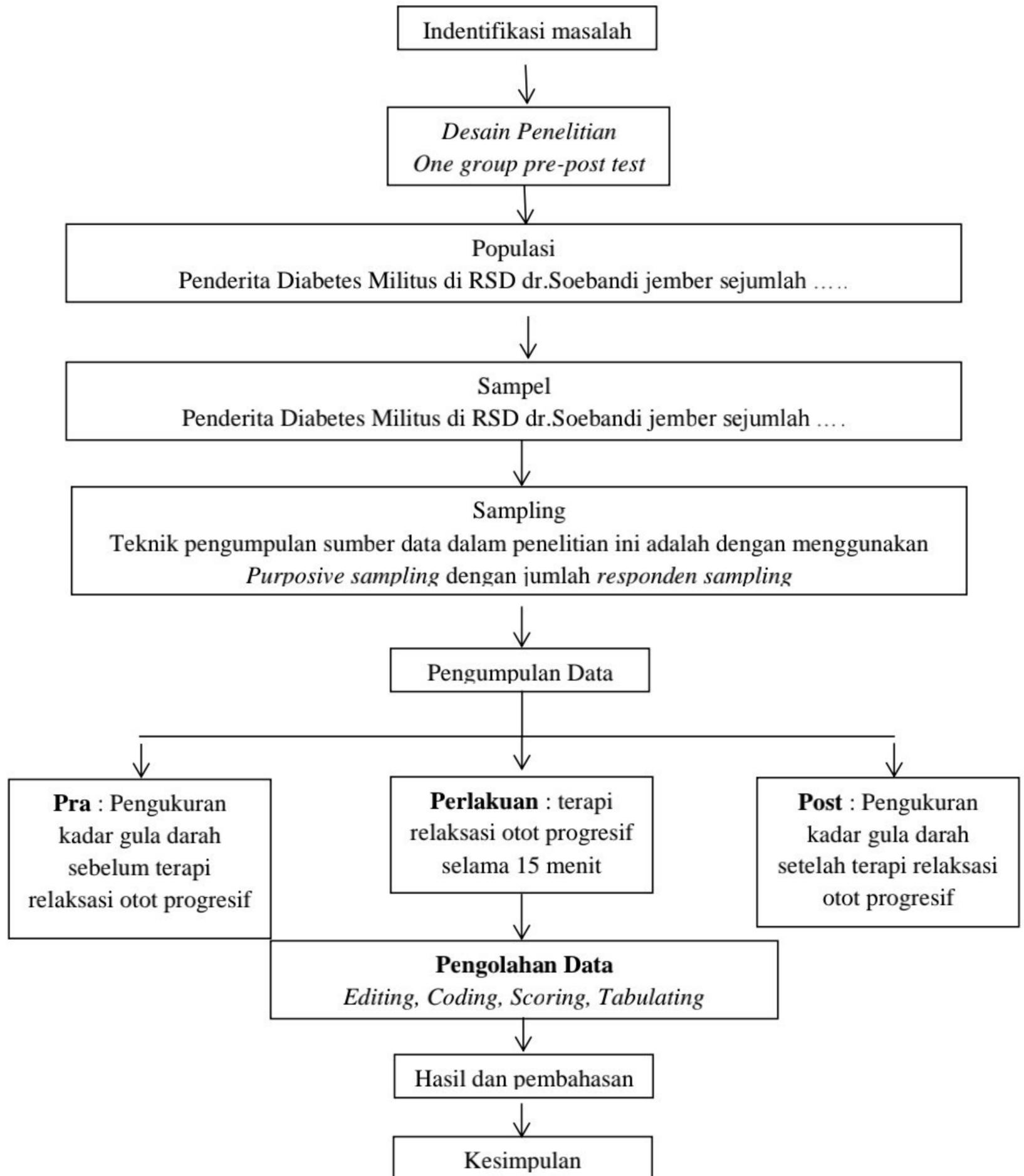
Teknik relaksasi otot progresif adalah teknik relaksasi otot dalam yang tidak memerlukan imajinasi, ketekunan, atau sugesti. Berdasarkan keyakinan bahwa tubuh manusia berespons pada kecemasan dan kejadian yang merangsang pikiran dengan ketegangan otot. Teknik relaksasi otot progresif memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks (Herodes, 2010) dalam (Junaidin, 2018). Relaksasi otot progresif yang diberikan pada pasien dengan diabetes dapat menurunkan kadar HbA1C (Ghezaljah, et al 2017) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Teknik ini mengajarkan individu bagaimana beristirahat dengan efektif dan mengurangi ketegangan pada tubuh (Potter & Perry, 2010) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Banyaknya manfaat terapi relaksasi otot progresif seperti mengurangi insomnia, menurunkan stres dan tekanan darah (Putri & Bayhaki, 2018; Irawan, 2018) dalam (Meilani, Alfikrie, & Purnomo, 2020). Dari penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya didapatkan hasil bahwa rata-rata nilai kadar gula darah pada post test sebesar 161,68, nilai standar deviasi sebesar 39,60 dengan nilai kadar gula darah diberikan terapi relaksasi progresif sebesar 86 mg/dL dan nilai kadar gula darah puasa tertinggi sebesar 230 mg/dL. sehingga dapat disimpulkan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh signifikan terapi relaksasi progresif terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 (P value = 0,001). Hal ini mengindikasikan tentang teknik relaksasi otot progresif

sangat efektif untuk mengatasi diabetes mellitus karena teknik relaksasi otot progresif mengaktifkan sistem saraf parasimpatis dan menghentikan kerja saraf simpatis sehingga hormon kortisol menurun yang pada akhirnya glukosa darah menurun.

## 2.5 kerangka Teori



## 2.6 Kerangka Konsep



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Strategi Pencarian Literature**

##### **3.1.1 Protokol dan Registrasi**

Penelitian ini merupakan dalam bentuk *evidence based nursing* mengenai pengaruh terapi relaksasi benson terhadap intensitas nyeri pasien post operasi benigna prostat hyperplasia. Protokol dan evaluasi dari *evidence base nursing* akan menggunakan *ceklis* PRISMA sebagai upaya dalam menentukan pemilihan studi yang telah di temukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *evidence based nursing*.

##### **3.1.2 Database Pencarian**

Pencarian literature dilakukan pada bulan Juni 2022. Penelitian ini merupakan literature riview, yaitu penelitian yang metode pengumpulan data pustaka atau penelitian yang objek penelitiannya melalui berbagai informasi kepustakaan (buku, jurnal ilmiah, artikel ilmiah nasional maupun internasional). Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bukan di peroleh dari penelitian langsung, akan tetapi dari penelitian terdahulu. Sumber data sekunder yang digunakan berupa yang berhubungan dengan topik yang diteliti yaitu: Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Millitus. Pencarian literature dalam literature review ini menggunakan dua database yaitu google scholar dan PubMed.

### 3.1.3 Kata Kunci

Pencarian artikel menggunakan *Keyword* dan *Boolean operator* (AND, OR NOT or AND NOT) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikasi pencarian, sehingga mempermudah dalam menentukan artikel atau jurnal yang digunakan. Kata kunci dalam *literature review* ini disesuaikan dengan *Medical Subject Heading* (MeSH) dan terdiri dari sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kata Kunci

Relaksasi Otot Progresif	AND	Diabetes Millitus
OR		OR
Progressive Muscle Relaxation	AND	Diabetes Millitus
OR		OR
Terapi Penurunan Kadar Gula Darah	AND	Diabetes Millitus
OR		OR
Blood Sugar Lowering Therapy	AND	Diabetes Millitus

### 3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Strategi yang digunakan dalam mencari artikel menggunakan *PICOS framework*, yaitu terdiri dari : (Nursalam, 2020)

- a. *Population/Problem* yaitu populasi atau masalah yang akan di analisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *evidence base nursing*.
- b. *Intervension* yaitu suatu tindakan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan ataupun masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *evidence base nursing*.
- c. *Comparation* yaitu intervensi atau penatalaksanaan lain yang digunakan sebagai pembandingan, jika tidak ada bisa menggunakan kelompok control dalam studi terpilih.
- d. *Outcome* yaitu hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *evidence base nursing*.
- e. *Study design* yaitu desain penelitian yang digunakan dalam artikel yang di review.

Tabel 3.2 Format PICOS dalam *evidence base nursing*.

<b>Kriteria</b>	<b>Inklusi</b>	<b>Ekklusi</b>
<i>Popilation /problem</i>	Jurnal nasional dan jurnal internasional yang berhubungan dengan topik yang di teliti yaitu : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Millitus	Jurnal nasional dan jurnal internasional yang tidak berhubungan dengan topik yang di teliti yaitu : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Millitus
<i>Intervention</i>	Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Millitus	Masalah selain tidak memberikan intervensi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Millitus
<i>Comparation</i>	Tidak ada faktor pembanding	Tidak ada faktor pembanding

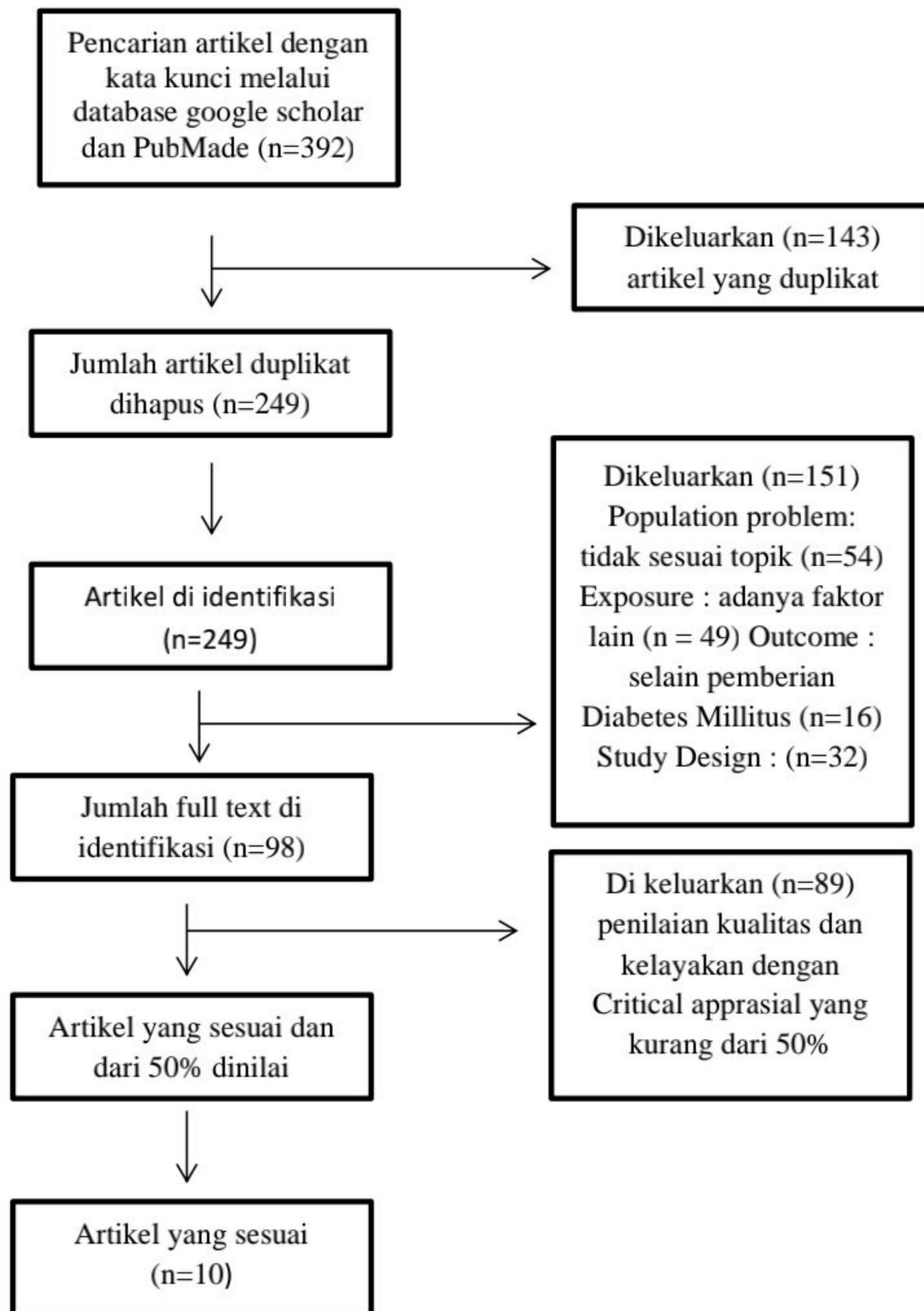
<i>Outcome</i>	Membahas Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Millitus	Tidak membahas Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Millitus
<i>Study Design</i>	<i>Quasi Experiment</i>	<i>Qualitative research randomized control</i>
<i>Publication years</i>	2018 – 2022	Dibawah tahun 2018
<i>Language</i>	Bahasa indonesia dan bahasa inggris	Selain Bahasa indonesia dan bahasa inggris

### 3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

Analisis kualitas metodologi dalam setiap studi (n = 9) dengan Checklist daftar penelitian dengan beberapa pertanyaan untuk menilai kualitas dari studi. Penilaian kriteria di beri nilai ‘ya’, ‘tidak’, ‘tidak jelas’ atau ‘tidak berlaku’, dan setiap kriteria dengan skor ‘ya’ diberi satu point dan nilai lainnya adalah nol, setiap skor studi kemudian dihitung dan dijumlahkan. Critical appraisal untuk menilai studi yang memenuhi syarat dilakukan oleh para peneliti. Jika skor penelitian setidaknya 50% memenuhi kriteria Critical appraisal dengan nilai titik cut-off yang telah disepakati oleh

peneliti, studi dimasukkan ke dalam kriteria inklusi. Penelitian mengecualikan studi yang berkualitas rendah untuk menghindari bias dalam validitas hasil dan rekomendasi ulasan. Dalam skrining terakhir, sembilan studi mencapai skor lebih tinggi dari 50% dan siap untuk melakukan sintesis. Resiko bias dalam literature review ini menggunakan assessment pada metode penelitian masing – masing studi, yang terdiri dari (Nursalam, 2020) :

- a. Teori Teori yang tidak sesuai, sudah kadaluarsa, dan kredibilitas yang kurang.
- b. Desain Desain kurang sesuai dengan tujuan penelitian.
- c. Sampel Ada empat hal yang harus diperhatikan yaitu populasi, sampel, sampling, dan besar sampel yang tidak sesuai dengan kaidah pengambilan sampel.
- d. Variabel Variabel yang ditetapkan kurang sesuai dari segi jumlah, pengontrolan variabel , variabel perancu, dan variabel lainnya.
- e. Instrumen Instrumen yang digunakan tidak memiliki sensitivitas, spesivikasi dan validitas – reabilitas.
- f. Analisa Data Analisa data tidak sesuai dengan kaidah analisis yang sesuai dengan standar.



Gambar 1. Diagram Alur

## BAB 4

### ANALISIS JURNAL

#### 4.1 Karakteristik Studi

Hasil penelusuran jurnal dan artikel pada penelitian berdasarkan topic “relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah, diabetes melitus tipe 2” didapatkan kesepuluh jurnal dimana seluruhnya berjenis kuantitatif dengan delapan jurnal menggunakan metode *quasy eksperimental* dengan pendekatan *one grup pre and post test* dan 2 jurnal menggunakan *two group pre and post control group*. Diketahui kedelapan jurnal tersebut yaitu pertama Devi (2018) dengan judul “Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Militus Tipe 2”, Kedua Junaidin (2018) “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Militus Di Wilayah Puskesmas Woha Bima”, ketiga Wahyuningsih (2019) “Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Militus Tipe 2”, keempat Tati (2019) “Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2 Di RS Granmed Lubuk Pakam” kelima Nengke (2020) “Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Glukosa Dan Ankle Brachial Indeks Diabetes Militus Tipe 2” dan keenam Rini (2020) “Efektifitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Tipe 2” ketujuh Juniarti (2021) “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Ibnu Sutowo” kedelapan Dewi (2017) “Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien

Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan” kesembilan Simanjuntak (2022) “Pengaruh Relaksasi Otot Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus” kesepuluh oleh Akbar (2018) "Progressive Muscle Relaxation (PMR) is effective To Lower Blood Glucose Levels Of Patients With Tipe 2 Diabetes Melitus".

#### **4.2 Karakteristik Responden**

Diketahui dari keenam artikel jurnal memiliki karakteristik responden yang berbeda, pada artikel Devi (2018) hanya diketahui karakteristik responden dari jenis kelamin yaitu 10 laki laki dan 17 perempuan penderita DM tipe 2 dengan usia termuda 50 tahun dan usia tertua 70 tahun dan berat badan rata rata 62,67 Kg. Pada artikel Junaidin (2018) juga hanya diketahui karakteristik jenis kelamin yaitu 5 wanita dari kelompok intervensi sedangkan kelompok control dengan 2 wanita dan 2 laki laki penderita DM tipe 2. Pada artikel Wahyuningsih (2020) diketahui karakteristik responden juga berjenis kelamin laki laki dan perempuan dengan jumlah 17 responden penderita DM tipe 2. Pada artikel Tati (2019) diketahui karakteristik responden juga hanya berjenis kelamin laki laki dan perempuan yaitu berjumlah 10 responden penderita DM tipe 2. Pada artikel Nengke (2020) juga hanya disebutkan karakteristik responden dari jenis kelamin laki laki dan perempuan sebanyak 10 penderita DM tipe 2. Pada artikel Rini (2020) diketahui karakteristik responden dari jenis kelamin laki laki 6 responden dan perempuan 18 responden, sedangkan karakteristik usia mulai dari dewasa awal 3 responden, dewasa akhir 2 responden, lansia awal 10 responden

dan lansia akhir 9 responden. Selain itu ada latar belakang dari IMT mulai Normal sampai obesitas dan pekerjaan mulai dari IRT sampai PNS.

Artikel oleh Juniarti (2021) Tidak disebutkan secara spesifik karakteristik responden dan pada artikel menunjukkan karakteristik responden dilihat dari kadar gula darah yang berada diatas Normal ( $>200$ ). Pada artikel Dewi (2017) menunjukkan bahwa usia paling banyak yaitu 56-65 tahun (lansia akhir) dengan jumlah 14 responden (46,7%), Jenis kelamin responden sebagian besar adalah perempuan yaitu sebanyak 20 responden (66,7%), sebagian besar responden menderita DM  $< 10$  tahun yaitu sebanyak 25 responden (83,3%), Tingkat patogenitas penyakit dapat dilihat dari berapa lama penyakit DM diderita, Sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah ibu rumah tangga yaitu sebanyak 18 responden (60%). Simanjuntak (2022) menunjukkan karakteristik usia ditemukan pada rentang usia 50-59 tahun adalah 10 responden (40%), pada usia 60-69 tahun 7 responden (28%), 70-79 tahun 5 responden (20%), dan 80 tahun 3 responden (12%). Pada karakteristik gender dengan laki-laki sebanyak 11 responden (44%), sementara perempuan sebanyak 14 responden (56%). Pada tingkat pendidikan responden tamat SD berjumlah 4 orang (16%), SMP 5 orang (20%), SMA 6 orang (24%), Diploma 7 orang (28%), dan responden S1 3 orang (12%). Terakhir oleh Akbar (2018) Karakteristik responden dijelaskan bahwa rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah 49,60 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol berusia 51,33 tahun. Responden kelompok intervensi mayoritas berjenis kelamin perempuan (73,3%), berpendidikan SLTA (53,5%), dan ibu rumah tangga (46,7%). Demikian pula pada kelompok kontrol,

mayoritas responden adalah perempuan (60%) dan memiliki pendidikan SMA (60%), banyak dari mereka adalah wiraswasta (40%).

Table 4.1 Hasil Seleksi Studi.

No	Penulis Dan Tahun Terbit	Judul	Sumber	Desain Penelitian, Sample, Variabel, Instrument, Dan Analisis
1	Devi Putriani, Dewi Setyawati (2018)	Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Militus Tipe 2	<i>Google scholar</i>	<p><b>D:</b> <i>One group pre post test design</i></p> <p><b>S:</b> 27 responden penderita penyakit diabetes militus tipe 2 dengan usia termuda 50 tahun dan tertua 70 tahun, berjenis kelamin perempuan 17 responden (63%) dan laki laki 10 responden (37%)</p> <p><b>V:</b> Relaksasi Otot Progresif dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Militus Tipe 2</p> <p><b>I:</b> <i>Glucometer test, needle pen, buku catatan</i></p> <p><b>A:</b> hasil nilai rata rata kadar gula sebelum dilakukan intervensi relaksasi otot</p>

---

				<p>progresif didapatkan rata rata (188,85%) dan sesudah didapatkan nilai rata rata (179,22%)</p>
2	Junaidin (2018)	<p>Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Militus Di Wilayah Puskesmas Woha Bima.</p>	<p><i>Google Scholar</i></p>	<p><b>D:</b> <i>two pre post control group</i></p> <p><b>S:</b> 5 responden intervensi berjenis kelamin perempuan dengan usia &gt;59 tahun dan kelompok control 4 reponden dengan berjenis kelamin 2 laki laki dan 2 perempuan</p> <p><b>V:</b> Relaksasi Otot Progresif dan Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Militus T 2</p> <p><b>I:</b> <i>Glucometer test, needle pen, buku catatan</i></p> <p><b>A:</b> hasil nilai rata rata kadar gula darah kelompok intervensi sebelum</p>

---

---

dilakukan intervensi relaksasi otot progresife jam 08.00 Wib yaitu 233 mg/dL sesudah intervensi 157,6 mg/dL, jam 12.00 wib sebelum intervensi 242 mg/dL sesudah intervensi 173,4 mg/dL dan jam 17.00 wib sebelum intervensi 233 mg/dL sedangkan setelah intervensi 157,5 mg/dL.

---

<b>3</b>	Wahyuningsih Safitri, Rahajeng Putriningrum (2019)	Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Militus Tipe 2.	<i>Google scholar</i>	<p><b>D:</b> <i>one group pre and post test design</i></p> <p><b>S:</b> 17 responden penderit diabetes militus tipe 2 di RSUD Banyudono dan kriteria inklusi pasien diabetes militus 2 tanpa komplikasi.</p> <p><b>V :</b> Terapi Relaksasi Otot Progresif dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes</p>
----------	--	--	-----------------------	---

---

---

					Militus Tipe 2.
					<b>I:</b> <i>Glucometer test, needle pen, buku catatan</i>
					<b>A:</b> hasil rata rata nilai kadar gula sebelum intervensi rata rata 173,07 mg/dL dan sesudah intervensi 161,68 mg/dL.
<b>4</b>	Tati Murni Karo Muhammad Riduan (2019)	Pengaruh Tenik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2 Di RS Granmed Lubuk Pakam.	<i>Google scholar</i>		<b>D:</b> <i>one group p;re post test design</i>
					<b>S:</b> 10 responden penerita diabetes militus tipe 2 di RS Granmed Lubuk Pakam.
					<b>V:</b> Tenik Relaksasi Otot Progresif dan Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2
					<b>I:</b> <i>Glucometer test, needle pen, buku catatan</i>
					<b>A:</b> hasil rata rata nilai kadar gula darah sebelum

---

---

				intervensi terapi relaksasi otot progresif yaitu 244 mg/dL dan sesudah intervensi yaitu 201 mg/dL.
<b>5</b>	Nengke Puspita Sari, Deno Harmanto (2020).	Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Glukosa Dan Ankle Brachial Indeks Diabetes Militus Tipe 2.	<i>Google scholar</i>	<p><b>D:</b> <i>one group p;re post test design</i></p> <p><b>S:</b> 10 responden penerita diabetes militus tipe 2 dibengkulu</p> <p><b>V:</b> Terapi relaksasi Otot Progresif, Kadar glukosa dan Ankle Brachial Indeks Diabetes Militus Tipe 2</p> <p><b>I:</b> <i>Glucometer test, needle pen, spignomanometer, buku catatan</i></p> <p><b>A:</b> hasil rata rata nilai kadar gula darah sebelum intervensi terapi relaksasi otot progresif yaitu 245,34 mg/dL dan sesudah intervensi 170,83 mg/dL.</p>
<b>6</b>	Rini Mellani,	Efektifitas	<i>Google</i>	<b>D</b> : <i>quasy eksperment</i>

---

Fauzan	Relaksasi Otot	<i>scholar</i>	<i>control group post and pre</i>
Alfikrie,	Progresif		<i>test</i>
Aryanto	Terhadap		<b>S</b> : sebanyak 12 responden
Purnomo	Kadar Gula		kelompok intervensi dan 12
(2020)	Darah Pada		responden kelompok control
	Penderita		dengan berjenis kelamin
	Diabetes Tipe		laki laki 6 responden (25%)
	2.		dan berjenis kelamin wanita
			18 (75%)
			<b>V</b> : Relaksasi Otot Progresif
			dan Kadar Gula Darah Pada
			Penderita Diabetes Tipe 2.
			<b>I</b> : <i>Glucometer test, needle</i>
			<i>pen, buku catatan</i>
			<b>A</b> : hasil rata rata nilai kadar
			gula darah sebelum
			intervensi terapi relaksasi
			otot progresif yaitu 240,5
			mg/dL dan sesudah
			intervensi 195,0 mg/dL.
<b>7</b>	Indah Juniarti,	Pengaruh	<i>Google</i>
	Meta Nurbaiti,	Relaksasi Otot	<i>scholar</i>
			<b>D</b> : <i>quasy eksperment</i>
			dengan pendekatan <i>one</i>

Raden	Progresif		<i>grup pre and post test</i>
Surahmat (2021)	Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD ibnu Sutowo		<p><b>S</b> : pada 38 pasien DM Tipe 2 yang dirawat di ruang penyakit dalam RSUD dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja</p> <p><b>V</b> : Relaksasi otot progresif dan kadar gula darah pasien Diabetes Melitus tipe 2</p> <p><b>I</b> : SOP latihan PMR dan lembar checklist kadar gula darah sebelum dan sesudah</p> <p><b>A</b> : Software SPSS Vers 22 untuk <i>Univariate</i> dan <i>bivariate</i> untuk normalitas menggunakan <i>ujj Shapiro-Wilk</i> dan uji alternatif menggunakan <i>uji Wilcoxon</i></p>
<b>8</b>	Elviana Nindia Sinta	Pengaruh Latihan	<p><i>Google scholar</i></p> <p><b>D</b> : <i>quasy eksperiment</i> dengan pendekatan <i>one</i></p>

---

Dewi, Suriadi, Arina, Nurfianti (2017)	Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan	<p><i>grup pre and post test non equivalent control group</i></p> <p><b>S</b> : pada 30 orang responden yang terbagi menjadi 15 orang kelompok ntervens dan 15 orang kelompok kontrol</p> <p><b>V</b> : latihan relaksasi otot progresif dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II</p> <p><b>I</b> : glucometer terkalibrasi sebagai pengukur kadar gula darah dan kuisisioner aktivitas fsik global</p> <p><b>A</b> : uji normalitas dengan <i>Shapiro-Wilk</i> dan <i>statistic</i> menggunakan <i>paired t-test</i> untuk perbedaan rata sebelum dan sesudah dilakukan intervensi</p>
--	---	--

---

---

<b>9</b>	Jetni Simanjuntak*, Ribka Kristina Harefa, Bakhtiar Teguh Bago, Kristina L Silalahi (2022)	Pengaruh Relaksasi Otot Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus	<i>Google scholar</i>	<b>D</b> : <i>Pre eksperiment/quasy eksperiment</i> dengan pendekatan <i>one grup pre and post test design</i> <b>S</b> : pada seluruh pasien yang menderita penyakit diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Royal Prima dengan jumlah 61 populasi dan sample 25 orang <b>V</b> : relaksasi otot dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II <b>I</b> : aspek pengukuran dengan lembar observasi saat dibimbing dan diajarkan MPR dalam 4x seminggu setiap pagi <b>A</b> : <i>SPSS Uji Wilcoxon Marked Rank Test (pre-test and post-test)</i>
<hr/>				
<b>10</b>	M. Agung	Progressive	<i>Google</i>	<b>D</b> : <i>Quasy Experimental pre</i>

---

---

Akbar, Hema	Muscle	<i>scholar</i>	<i>and post test design</i>
Malini, Esi	Relaxation		<b>S</b> : Pada 30 responden
Afriyanti	(PMR) is		dibagi Antara kelompok
(2018)	effective To		intervensi dan kelompok
	Lower Blood		kontrol masing-masing 15
	Glucose		orang
	Levels Of		<b>V</b> : <i>progressive muscle</i>
	Patients With		<i>relaxation (PMR) and lower</i>
	Tipe 2		<i>blood glucose levels of</i>
	Diabetes		<i>patient with type 2 diabetes</i>
	Melitus		<i>melitus</i>
			<b>I</b> : lembar observasi PMR
			dan alat pengukur glukosa
			darah perifer
			<b>A</b> : <i>SPSS Uji t-Test</i>
			<i>Univariate bivariate</i>

---

### **4.3 Analisis Rata Rata Nilai Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Terapi Relaksasi Progresif Terhadap Penderita Diabetes Militus Tipe 2**

Analisis rata rata nilai kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi relaksasi otot progresif yaitu pada artikel pertama Devi (2018) yaitu hasil kadar gula sebelum dilakukan intervensi relaksasi otot progresif didapatkan rata rata (188,85%) dan sesudah didapatkan nilai rata rata (179,22%) dengan nilai selisih 9,63 mg/dL. Pada artikel kedua Junaidin (2018) hasil kadar gula darah kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi relaksasi otot progresife jam 08.00 Wib yaitu 233 mg/dL sesudah intervensi 157,6 mg/dL, jam 12.00 wib sebelum intervensi 242 mg/dL sesudah intervensi 173,4 mg/dL dan jam 17.00 wib sebelum intervensi 233 mg/dL sedangkan setelah intervensi 157,5 mg/dL.

Analisis rata rata nilai kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi relaksasi otot progresif yaitu pada artikel ketiga Wahyuningsih (2019) hasil nilai kadar gula sebelum intervensi rata rata 173,07 mg/dL dan sesudah intervensi 161,68 mg/dL dengan nilai *P value* 0,001. Pada artikel keempat Tati (2019) hasil nilai rata rata kadar gula darah sebelum intervensi terapi relaksasi otot progresif yaitu 244 mg/dL dan sesudah intervensi yaitu 201 mg/dL dengan nilai *P value* 0,001. Pada artikel kelima Nengke (2020) yaitu hasil nilai rata rata kadar gula darah sebelum intervensi terapi relaksasi otot progresif yaitu 245,34 mg/dL dan sesudah intervensi 170,83 mg/dL dengan niali *P value* 0,00.

Pada artikel keenam yaitu Rini (2020) yaitu hasil nilai rata rata kadar gula darah sebelum intervensi terapi relaksasi otot progresif yaitu 240,5 mg/dL dan sesudah intervensi 195,0 mg/dL denga nilai *P value* 0,01. Artikel ketujuh Juniarti

(2021) menunjukkan hasil Ada pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021 dengan p value (0,000). Artikel kedelapan Dewi (2017) menunjukkan hasil Analisis bivariat uji t berpasangan sebelum dan sesudah intervensi kelompok perlakuan diperoleh p value 0,000. Artikel kesembilan Simanjuntak (2022) menjelaskan hasil bahwa terdapat pengaruh relaksasi otot dengan p-value sebesar 0,000. Berdasarkan hasil pada penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dengan p-value lebih kecil dari 0,05 (0,000. Artikel kesepuluh oleh Akbar (2018) menunjukkan hasil bahwa PMR efektif untuk menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 yang dirawat di rumah sakit (p-value=0,015). Kesimpulan dari analisis kesepuluh jurnal yaitu terdapat pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan nilai kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Pembahasan**

Pembahasan dari 10 jurnal yang didapat tentang Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus yaitu :

##### **5.1.1 Identifikasi Pengaruh Penurunan Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Intervensi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II**

Berdasarkan analisis 10 artikel diketahui bahwa 8 artikel menyebutkan sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif memiliki nilai rata-rata tertinggi kadar gula dalam darah yaitu sebesar 250 mg/dl, sedangkan 2 artikel lainnya menyebutkan nilai rata-rata gula darah dalam darah sebesar 173mg/dl. Beberapa faktor resiko telah dikaitkan dengan diabetes mellitus tipe II menurut IDF tahun 2020 yaitu, riwayat keluarga, kegemukan, diet tidak sehat, ketidakaktifan fisik, bertambahnya usia, tekanan darah tinggi, toleransi glukosa yang terganggu (IGT).

Macam-macam pemeriksaan gula darah menurut (PERKENI, 2019) yaitu, Gula darah sewaktu nilai normalnya 180 mg/dL, rendah <200 mg/dL dan tinggi >200 mg/dL (Desita, 2019), Gula darah puasa nilai normalnya dibawah 100mg/dL, untuk yang prediabetes 100-125 mg/dL dan dikatakan diabetes dengan nilai >126mg/dL ((PERKENI,

2019), Glukosa darah 2 jam setelah makan nilai normalnya berkisar antara 100 mg/dL sampai 140 mg/dL. Penatalaksanaannya sendiri dibagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi (PERKENI, 2019). Teknik non farmakologi yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar gula darah salah satunya adalah teknik relaksasi otot progresif. Latihan terapi relaksasi progresif merupakan salah satu teknik relaksasi otot yang telah terbukti dalam program untuk mengatasi keluhan insomnia, ansietas, kelelahan, kram otot, nyeri pinggang dan leher, tekanan darah meningkat, fobia ringan, dan gagap maupun penurunan kadar gula darah. Pelaksanaan latihan progressive muscle relaxation selama 5 hari dengan frekuensi latihan dua kali dalam sehari pagi dan sore dengan durasi masing-masing  $\pm$  5 menit dengan 3 kali pengulangan (Eyed, Zaitun, & Ati 2017).

Berdasarkan teori dan hasil penelitian menurut asumsi penulis, meningkatnya jumlah penderita Diabetes Melitus (DM) dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya adalah faktor keturunan/genetik, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan yang mempengaruhi kadar glukosa darah, kurangnya aktifitas fisik, proses menua, kehamilan, perokok dan stres. Pada penderita Diabetes Melitus (DM), stres fisiologi dan emosional seperti keadaan sakit, infeksi dan pembedahan dapat menimbulkan hiperglikemia. Sebagai respon terhadap stres akan terjadi peningkatan hormon-hormon stres yaitu glukagon, epinefrin, norepinefrin, kortisol dan hormon pertumbuhan. Hormon-

hormon ini akan meningkatkan produksi glukosa oleh hati dan mengganggu penggunaan glukosa dalam jaringan otot serta lemak dengan cara melawan kerja insulin. Oleh karena itu diperlukan manajemen keperawatan yang tepat untuk mengatasi stres pada pasien selain terapi medis sehingga glukosa darah pasien dapat terkontrol, salah satunya adalah dengan terapi non farmakologis. Terapi non farmakologis yang sering digunakan pada pasien diabetes untuk membantu menurunkan kadar glukosa darah adalah terapi relaksasi otot progresif.

#### **5.1.2 Identifikasi Pengaruh Penurunan Kadar Gula Darah Sesudah Diberikan Intervensi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II**

Berdasarkan analisis 10 artikel diketahui bahwa terjadi penurunan kadar glukosa dalam darah setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif. Menurut teoritis, 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. Teknik relaksasi otot progresif dilakukan dengan cara mengendorkan atau mengistirahatkan otot-otot, pikiran dan mental dan bertujuan untuk mengurangi kecemasan (Ulya & Faidah, 2017). Latihan terapi relaksasi progresif merupakan salah satu teknik relaksasi otot yang telah terbukti dalam program untuk mengatasi keluhan insomnia, ansietas, kelelahan, kram otot, nyeri pinggang dan leher, tekanan darah meningkat,

fobia ringan, dan gagap maupun penurunan kadar gula darah. (Eyed, Zaitun, & Ati 2017). Pelaksanaan latihan progressive muscle relaxation selama 5 hari dengan frekuensi latihan dua kali dalam sehari pagi dan sore dengan durasi masing-masing  $\pm$  5 menit dengan 3 kali pengulangan (Eyed, Zaitun, & Ati 2017).

Berdasarkan teori dan hasil penelitian menurut asumsi penulis pelaksanaan terapi otot progresif menyebabkan seseorang akan lebih mudah untuk memusatkan pikiran dan kondisi rileks akan lebih cepat tercapai. Pada keadaan rileks maka otak akan mendapat suplay oksigen yang optimal. Oksigen yang memenuhi seluruh area otak akan beredar seiring dengan denyut jantung untuk didistribusikan ke seluruh organ tubuh. Kondisi ini akan membantu tercapainya kestabilan kerja kelenjar adrenal untuk memproduksi hormon penenang yang akan berdampak pada penurunan stres. Hal ini bertolak belakang dengan dampak stres itu sendiri dimana pada kondisi stres maka gula dalam darah pasien DM akan meningkat. Jika kondisi stres dapat dikendalikan maka gula darah juga akan menurun

### **5.1.3 Analisis Identifikasi Pengaruh Penurunan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Intervensi Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II**

Berdasarkan analisis 10 artikel, hasilnya mengatakan bahwa terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan nilai p value  $<0,05$ .

Relaksasi diketahui dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus karena dapat menekan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah, yaitu epinefrin, kortisol, glukagon, adre-nocorticotropic hormone (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Sistem simpatis akan mendominasi pada keadaan seseorang yang rileks dan tenang, dominasi dari sistem saraf simpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi Corticotropin- Releasing Hormon (CRH). Penurunan CRH juga akan mempengaruhi adenohipofisis untuk mengurangi sekresi hormon Adenokortikotropik (ACTH), yang dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Keadaan tersebut dapat menginhibisi korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. Penurunan hormon kortisol akan menghambat proses glukoneogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel (Sherwood, 2014).

Berdasarkan teori dan hasil penelitian menurut asumsi penulis dapat disimpulkan terdapat pengaruh terapi relaksasi progresif terhadap kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus tipe II. Relaksasi otot progresif merupakan suatu upaya meredakan ketegangan emosional sehingga individu dapat berpikir lebih rasional. Dengan demikian, produksi gula dapat terkontrol dengan baik.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis 10 artikel tentang Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II” terdapat pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan gula darah pada pasien diabetes mellitus (DM) dengan nilai p value <0,05

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Bagi Klien**

Terapi relaksasi otot progresif digunakan sebagai terapi alternatif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II yang bisa dilakukan secara mandiri

##### **6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan**

Menjadikan terapi relaksasi otot progresif sebagai salah satu intervensi keperawatan dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II

##### **6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Perlu dikembangkan intervensi lanjutan terkait diabetes Mellitus tipe II

## DAFTAR PUSTAKA

- Ernawati.(2013). *Penatalaksanaan Keperawatan Diabetes Mellitus Terpadu* (pp.10-16). Jakarta: Mitra Wacana Media.
- International Diabetes Federation* (IDF), 2020.  
(<https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html>  
diakses Pada Tanggal 5 November 2020.)
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES), 2018.  
*Infodatin Hari Diabetes Sedunia*. Jakarta Selatan: Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI.
- Listyarini, Dyah, A., & Fadilah, A. (2017). Brisk Walking Dapat Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Klumpit Kecamatan Gebog Kabupaten Kudus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Stikes Cendikia Utama Kudus* , Volume 6 No 2.
- M. Black, J., & Hawks, J. H. (2014). Medical Surgical Nursing: Clinical Management For Positive Outcomes. In J. M. Black, & J. H. Hawks, *Buku Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan* (Pp. 631-637). Indonesia: Pt Salemba Emban Patria.
- Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), 2019. *Pedoman Pengolahan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia*. PB Perkeni.

- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), 2015. *Konsesnsus Pengolahan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*. PB Perkeni.
- Riskesdas, (2018). Riset Kesehatan Dasar. Jakarta (ID): Balibatang Kemenkes RI
- Suyono, S., Wapadji, S., Subekti, I., Boedisantoso, & Ilyas, E. (2013). *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Bagi Dokter Dan Edukator*. Jakarta: Balai Penerbit Fkui.
- World Health Organiization, (WHO),(2016).*  
*(<https://www.google.com/search?Client=Firefox-B-D&Q=Who%2c+Diabetes+Mellitusdiakses> Pada Tanggal 5 November2020*