



**EFEKTIFITAS KOMBINASI RELAKSASI OTOT
PROGRESIF DAN AUTOGENIK TERHADAP
PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
(DM) TIPE II**

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan mencapai sarjana keperawatan

Disusun Oleh :

Akhmad Alfaris

Nim : 30901800006

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN UNIVERSITAS
ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2022



**EFEKTIFITAS KOMBINASI RELAKSASI OTOT
PROGRESIF DAN AUTOGENIK TERHADAP
PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
(DM) TIPE II**

Skripsi

Untuk memenuhi persyaratan mencapai sarjana keperawatan

Disusun Oleh :

Akhmad Alfaris

Nim : 30901800006

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN UNIVERSITAS
ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2021

BALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**EFEKTIVITAS KOMBINASI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DAN
AUTOGENIK DALAM PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS (DM) TIPE II**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Akhmad Alfaris

NIM : 30901800006

Telah disahkan dan disetujui oleh Pembimbing pada:

Pembimbing I

Tanggal : 25 Januari 2022


N. Retno Setyaningsih, M.Kep., Sp.KMB

NIDN. 06-1306-7403

Pembimbing II

Tanggal : 25 Januari 2022



Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep.

NIDN. 06-1509-8802

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**EFEKTIVITAS KOMBINASI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DAN
AUTOGENIK DALAM PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS (DM) TIPE II**

Disusun oleh:

Nama : Akhmad Alfaris
NIM : 30201800006

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 27 Januari 2022 dan
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Penguji I,

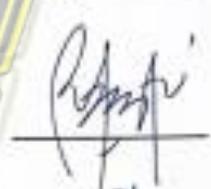
Ns. Muzammat Arifin Noor, S.Kep., N.Kep., Sp.Kem.MB
NIDN. 0627088403

Penguji II,

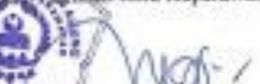
Ns. Retno Setyaningrum, M.Kep., Sp.KEM
NIDN. 0613067403

Penguji III, جامعنا سلطان أبجويج الإسماعيلي

Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep.
NIDN. 0615098802



Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan


Ardian, SKM, M.Kep
NIDN. 0622087403

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "EFEKTIFITAS KOMBINASI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DAN AUTOGENIK DALAM PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS (DM) TIPE II" Saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Yang dibuktikan dengan hasil Uji Turn it in yaitu 24 %. Jika dikemudian hari ternyata Saya melakukan tindakan plagiarisme, Saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada saya.

Semarang, 26 Januari 2022

Mengetahui,

Wakil Dekan I

Peneliti


(Ns. Hj. Sri Wahyuni, M.Kep., Sp.Kep.Mat)
NIDN. 06-0906-7504


(Akhmad Alfaris)
30901800006

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
Skripsi, Januari 2022**

ABSTRAK

Akhmad Alfaris

**EFEKTIFITAS KOMBINASI RELAKSASI OTOT PROGRESIF DAN
AUTOGENIK DALAM PERUBAHAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PASIEN DIABETES MELLITUS (DM) TIPE II**

53 Halaman + 6 tabel + 3 gambar + xiii+ 10 lampiran

Pasien diabetes melitus tipe II relatif mengalami kekurangan insulin sehingga pengaturan kadar glukosa darah menjadi tidak terkontrol, pada akhirnya menyebabkan hiperglikemia. Bilamana hal ini tidak ditangani dapat menyebabkan komplikasi. Komplikasi pada diabetes mengindikasikan pasien menjalani perawatan di rumah sakit untuk pengelolaan kadar glukosa darah. Kondisi seperti ini sering membuat pasien stres dan mengalami kecemasan yang hebat sehingga dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Glukosa darah dapat dikontrol dengan diet terkontrol dan manajemen stres. Manajemen stres dapat dilakukan dengan relaksasi otot progresif dan autogenik merupakan mind-body therapy dalam terapi komplementar dan merupakan terapi nonfarmakologi yang dipercaya dapat menurunkan dan mengontrol kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas antara kombinasi relaksasi otot progresif dengan relaksasi autogenik dalam perubahan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II. Jenis penelitian memakai model *quasy experiment, Pretest-posttest with control group design*. teknik, *purposive sampling*, total sampel ada 22 responden. Hasil analisis penelitian ini didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi adalah 270 gr/dl, rata-rata kadar gula darah sesudah intervensi adalah 251,6 gr/dl dengan nilai p value= 0,000 artinya ada pengaruh relaksasi otot progresif dan autogenik dalam penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe II. Maka dapat disimpulkan bahwa Relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe II

Kata Kunci : relaksasi otot progresif, relaksasi autogenik, DM tipe II

Daftar Pustaka : 30 (2002-2020)

Nursing Science Study Program
FACULTY OF NURSING SCIENCE
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
Skripsi, January 2022

ABSTRACT

Akhmad Alfaris

EFFECTIVENESS OF THE COMBINATION OF PROGRESSIVE AND AUTOGENIC MUSCLE RELAXATION IN CHANGING BLOOD GLUCOSE LEVELS IN TYPE II DIABETES MELLITUS (DM) PATIENTS

xiii + 53 pages + 6 Tables + 3 pictures + 10 attachments

Patients with type II diabetes mellitus are relatively insulin deficient so that the regulation of blood glucose levels becomes uncontrolled, ultimately causing hyperglycemia. If this is not treated it can lead to complications. Complications in diabetes indicate the patient is undergoing hospitalization for the management of blood glucose levels. Conditions like this often make patients stressed and experience great anxiety so that it can increase blood glucose levels. Blood glucose can be controlled with a controlled diet and stress management. Stress management can be done with progressive and autogenic muscle relaxation. It is a mind-body therapy in complementary therapy and is a non-pharmacological therapy that is believed to reduce and control blood glucose levels. This study aims to determine the effectiveness of the combination of progressive muscle relaxation with autogenic relaxation in changing blood glucose levels in type II DM patients. Methode in this research using *quasy experiment* research type. *Pretest-posttest with control group design, purposive sampling tehnic.*, total sample are 22 respondents. The analysis of this study found that the average blood sugar level before the intervention was 270 g / dl, the average blood sugar level after the intervention was 251.6 g / dl with a p value = 0.000 meaning that there was an effect of progressive and autogenic muscle relaxation in decreasing blood sugar levels. blood sugar in patients with type II diabetes. Conclusion in this research is Progressive muscle relaxation and autogenic relaxation are effective for lowering blood sugar levels in type II DM patients.

Keywords: Progressive muscle relaxation, autogenic relaxation, type II DM

Bibliography: 30 (2002-2020)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah robbal'alamin

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk memenuhi persyaratan mencapai sarjana keperawatan dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu saya ucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. Drs. Bedjo Santoso, M.T., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Iwan Ardian SKM. M. Kep. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung
3. Ns. Indra Tri Astuti M.Kep.,Sp.Kep.An selaku Kaprodi S1 Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung
4. Ns. Mohammad Arifin Noor, S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.MB selaku dosen penguji yang telah membimbing, memberikan ilmu yang bermanfaat, nasehat, serta semangat dalam menyusun skripsi ini
5. Ns. Retno Setyawati, M.Kep., Sp.Kep.MB. selaku dosen pembimbing I yang telah sabar dan ikhlas meluangkan waktu dan tenaganya. Terimakasih karena

sudah membimbing, memberikan ilmu yang bermanfaat, nasehat, serta semangat dalam menyusun skripsi ini.

6. Ns. Indah Sri Wahyuningsih, M.Kep. selaku dosen pembimbing II yang telah membuat saya antusias dalam membuat skripsi yang baik dan benar serta meluangkan waktu dan tenaganya dalam memberikan bimbingan.
7. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan serta bantuan kepada penulis selama menempuh studi.
8. Teruntuk kedua Orang Tua saya serta kakak-kakak saya yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
9. Terimakasih kepada teman angkatan S1 ilmu keperawatan unissula 2018 yang telah memberikan dukungan semangat.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, penulis sangat membutuhkan saran dan kritik sebagai evaluasi bagi penulis. Peneliti berharap skripsi ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Semarang, 26 januari 2022



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Teori	9
1. Definisi Diabetes Mellitus (DM)	9
2. Klasifikasi Diabetes Mellitus (DM)	9
3. Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus (DM)	10

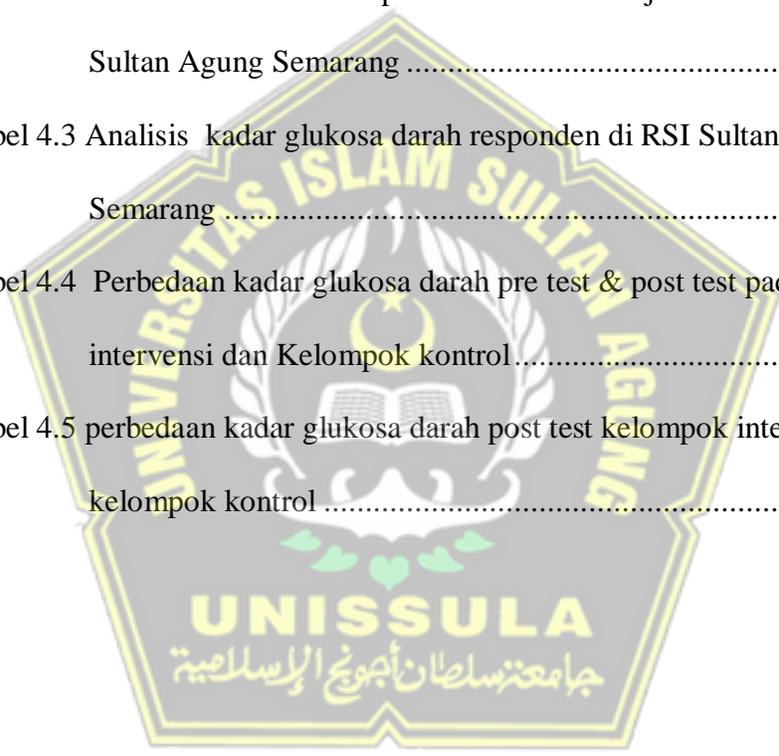
4. Patofisiologi Diabetes Mellitus (DM)	11
5. Diagnosis Diabetes Mellitus (DM)	11
6. Komplikasi Diabetes Mellitus (DM).....	12
7. Pencegahan Diabetes Mellitus (DM)	13
8. Tatalaksana Diabetes Mellitus (DM)	14
9. Relaksasi Otot Progresif.....	17
10. Relaksasi Autogenik.....	20
B. Kerangka Teori.....	23
C. Hipotesis	24
BAB III : METODE PENELITIAN.....	25
A. Kerangka Konsep	25
B. Variabel Penelitian	25
C. Desain Penelitian.....	26
D. Populasi dan Sampel.....	27
E. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
F. Definisi Operasional.....	30
G. Instrumen/Alat Pengumpul Data.....	32
H. Metode Pengumpulan Data.....	33
I. Rencana/Pengelolaan Data.....	36
J. Etika Penelitian	38
BAB IV : HASIL PENELITIAN	39
A. Karakteristik Responden.....	39

B. Analisa Univariat.....	41
C. Analisa Bivariat.....	41
1. Uji Paired T Test	42
2. Uji Independent T Test	43
BAB V : PEMBAHASAN.....	44
A. Interpretasi Hasil dan Diskusi.....	44
B. Keterbatasan Penelitian	50
C. Implikasi Keperawatan.....	51
BAB VI : KESIMPULAN.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	30
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kelompok usia di RSI Sultan Agung Semarang	39
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin di RSI Sultan Agung Semarang	40
Tabel 4.3 Analisis kadar glukosa darah responden di RSI Sultan Agung Semarang	41
Tabel 4.4 Perbedaan kadar glukosa darah pre test & post test pada kelompok intervensi dan Kelompok kontrol	42
Tabel 4.5 perbedaan kadar glukosa darah post test kelompok intervensi dan kelompok kontrol	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Teori.....	23
Gambar 3.1 Skema Kerangka Konsep.....	25
Gambar 3.2 Skema Desain Penelitian	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Ijin Survei

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 3. Surat permohonan Menjadi Responden

Lampiran 4. Surat Persetujuan Menjadi Responden

Lampiran 5. Standar Operasional Prosedure Relaksasi Otot Progresif

Lampiran 6. Standar Operasional Prosedure Relaksasi Autogenik

Lampiran 7. Output SPSS

Lampiran 8. Lembar Bimbingan Konsultasi Skripsi

Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Mellitus adalah penyakit kronik serius karena pancreas tidak dapat memproduksi insulin yang cukup (hormon yang mengatur produksi glukosa dalam darah), atau ketika tubuh tidak mampu menggunakan insulin yang dihasilkan secara efektif (*World Health Organization*, 2016). Diabetes mellitus merupakan sekelompok gangguan *metabolic* dengan tanda kadar gula darah tinggi (*hyperglycemia*) dari cacat dalam sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya (Suddarth's & Brunner, 2010).

Prevalensi jumlah kasus DM secara global terus bertambah, menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2025 akan ada kasus baru bagi negara berkembang. Data IDF menyatakan bahwa pada tahun 2017 sekitar 425 juta orang dewasa hidup dengan diabetes dan ditahun 2045 diprediksi terus bertambah hingga 629 juta. Indonesia menduduki peringkat ke-enam didunia dalam prevalensi tertinggi tingkat pada penderita DM yaitu dengan jumlah 10 juta kasus (*International Diabetes Federation (IDF)*, 2019).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dilakukan pada tahun tahun 2018 melakukan pengumpulan data penderita DM pada penduduk berumur > 15 tahun. Kriteria DM pada Riskesdas 2018 mengacu pada Konsensus

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) yang merujuk kriteria *American Diabetes Association (ADA)*, menurut kriteria tersebut, DM ditegakkan jika kadar glukosa darah puasa > 126 mg/dl, atau glukosa darah 2 jam pasca pembebanan >200 mg/dl, atau glukosa darah sewaktu >200 mg/dl dengan tanda dan gejala sering lapar, haus, sering BAK dalam jumlah banyak dan berat badan menurun . Hasil riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia berdasarkan analisis dokter pada umur > 15 tahun sebesar 2%. Hasil ini menunjukkan peningkatan dari hasil riset di tahun 2013 dengan jumlah 1,5%. Sementara itu prevalensi DM pada hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari tahun 2013 sebesar 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Hasil itu menunjukkan bahwa hanya berkisar 25% penderita yang menyadari bahwa dirinya terkena DM. Jawa tengah termasuk dalam provinsi yang mengalami peningkatan pada tahun 2013-2018 dengan prevalensi sebesar 2,9% sementara di kabupaten/kota semarang sebesar 1,83 % pada penduduk di semua umur (Riskesdas, 2018).

DM dapat menimbulkan komplikasi disebabkan glukosa dalam darah tidak terkontrol dengan baik dan berdampak terjadinya komplikasi markovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular terjadi saat pembuluh darah arteri besar tersumbat maka akan terjadi atreoklerosis sehingga menyebabkan penyakit jantung coroner, hipertensi, stroke serta gangguan pada kaki. Komplikasi mikrovaskular dapat menyebabkan retinopati dan nefropati (*World Health Organization, 2016*).

Kadar glukosa darah yang diatas normal atau tinggi pada penderita DM dapat menimbulkan problem akut jika tidak dikendalikan dengan baik. Perlu tatalaksana secara akurat agar kadar glukosa darah dapat terkontrol dengan baik guna mengurangi resiko komplikasi DM. Penatalaksanaan DM terbagi atas farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi farmakologi adalah terapi yang memerlukan obat-obatan, sedangkan terapi nonfarmakologis merupakan terapi yang tidak perlu obat-obatan, seperti relaksasi, kegiatan fisik , massage, doa, *hypnoteraphy*, dan sebagainya (PERKENI, 2020).

Terapi non farmakologi yang bisa digunakan untuk penderita DM antara lain relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik. Relaksasi otot progresif adalah terapi yang diberikan untuk manajemen *stress* agar dapat membantu Individu untuk rileks, meningkatkan rasa tenang, mengurangi rasa cemas, menurunkan *stress* atau perasaan marah. Individu dalam keadaan stress dapat menyebabkan kadar glukosa darah tidak dapat dikondisikan, kemudian meningkatnya stress individu dapat memperparah kadar glukosa darah, stress yang tinggi dapat mempengaruhi kadar glukosa darah serta metabolisme insulin melalui produksi *hormone stress*. Stress menyebabkan kelebihan produksi pada *hormone glucagon* dan *cortisol*. *Hormone* tersebut akan memicu produksi gula oleh hati dan mengganggu aplikasi gula dalam jaringan otot dan lemak melalui sistem melawan kerja insulin. Rasa tenang bagi penderita DM memicu pelepasan *hormone endorphin* oleh tubuh yang bisa merilekskan system saraf sehingga *hormone stress* berkurang, hal ini terjadi karena *hormone endorphin* yang dapat menghalangi kreasi epineprin dan kortisol sehingga kreasi hormone

insulin bertambah dan dapat menurunkan kadar glukosa darah di saat menjalankan relaksasi otot progresif (Payne & Donaghy, 2010).

Disisi lain terapi relaksasi otot progresif, relaksasi autogenik dapat dipakai untuk menurunkan kadar glukosa darah. Relaksasi *autogenik* adalah relaksasi yang berasal dari dalam diri berbentuk kata atau kalimat pendek atau renungan sehingga menjadikan otak tenang. Relaksasi *autogenik* mengubah respon tubuh secara sadar berdasarkan perintah dari diri sendiri, sehingga dapat membantu menekan dampak stres, relaksasi ini cocok diaplikasikan sebagai kontrol *endocrine disease*, karena merupakan suatu system tubuh yang sangat berkaitan dengan stress yaitu endocrine system. Kata autogenik mengartikan bahwa kita mempunyai kekuatan untuk mengontrol berbagai fungsi system tubuh antara lain, jantung, peredaran darah serta tekanan darah. Teknik relaksasi autogenik memakai gerakan dan instruksi yang lebih simpel dengan durasi yang efektif dan dapat dikerjakan dimana saja (Payne & Donaghy, 2010).

Peneliti (Antoni, 2013) meneliti tentang efek relaksasi otot progresif pada kadar gula darah dan kelelahan pada orang dengan DM tipe 2 didapatkan hasil $p < 0,001 < 0,05$. Hasil tersebut bermakna bahwa relaksasi otot progresif efektif dalam menurunkan kadar gula darah dan kelelahan pada orang dengan DM tipe 2. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Ridha Hidayat, 2019) meneliti pengaruh relaksasi autogenik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 didapatkan hasil $p < 0,000 < 0,05$. Maka dapat diartikan bahwa relaksasi otot progresif berpengaruh dalam penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Aria

Wahyuni & Pratiwi, 2018) meneliti tentang Relaksasi Autogenik menurunkan kadar gula darah pasien DM Tipe 2 dengan 15 responden didapatkan hasil $p < 0,000 < 0,05$. Angka tersebut bermakna relaksasi autogenik efektif dalam menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2

Survey awal yang dilaksanakan oleh peneliti didapatkan hasil jumlah pasien DM tipe 2 di ruang penyakit dalam RSI Sultan Agung Semarang rata-rata yang masuk sebanyak 20 pasien di setiap bulannya. Didapatkan data pula bahwa pasien yang berada diruangan tersebut belum di terapkan intervensi relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik, pasien hanya diberikan terapi obat serta diberikan Pendidikan Kesehatan mengenai penyakit diabetes dan pengaturan diet seimbang serta aktifitas fisik yang dilakukan dirumah .

Berdasarkan data diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas kombinasi relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik dalam perubahan kadar gula dalam darah pada pasien DM tipe 2

B. Rumusan Masalah

Kadar glukosa darah pada pasien DM cenderung lebih tinggi atau bahkan mengalami kenaikan secara signifikan setiap harinya, untuk mengontrol kadar glukosa darah pasien harus melakukan aktifitas secara konsisten. Relaksasi otot progresif dapat dijadikan salah satu aktifitas harian pada penderita DM karena dapat menurunkan kadar gula darah,. Selain relaksasi otot progresif, relaksasi autogenik juga dapat dilakukan sebagai aktifitas lain karena juga dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah. Kedua aktifitas tersebut akan

mendapatkan hasil yang signifikan jika dilakukan secara teratur . Berdasarkan fenomena tersebut dapat ditarik Rumusan masalah tentang Bagaimana efektifitas kombinasi relaksasi otot progresif dan autogenik dalam perubahan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektifitas antara kombinasi relaksasi otot progresif dengan relaksasi *autogenik* dalam perubahan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2

2. Tujuan Khusus

- a) Mengidentifikasi karakteristik responden
- b) Mengidentifikasi kadar glukosa darah sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok intervensi
- c) Mengidentifikasi kadar glukosa darah sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol
- d) Mengidentifikasi kadar glukosa darah setelah dilakukan perlakuan pada kelompok intervensi
- e) Mengidentifikasi kadar glukosa darah setelah dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol

- f) Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah setelah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat di dunia Pendidikan khususnya di Kesehatan dalam bidang keperawatan dimana Relaksasi otot progresif dan terapi autogenik dapat digunakan dalam intervensi keperawatan sebagai rencana menambah derajat Kesehatan bagi pasien DM tipe 2

2. Manfaat bagi Rumah Sakit

- a) Hasil penelitian ini dapat dipergunakan oleh perawat dalam pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien DM tipe 2
- b) Hasil penelitian ini dapat diaplikasikan untuk dimasukkan dalam tim SOP/tim komite keperawatan sebagai upaya peningkatan kualitas pelayanan asuhan keperawatan pada pasien DM tipe 2
- c) Hasil penelitian ini dapat diberikan kepada pasien DM tipe 2 dalam menurunkan kadar glukosa darah

3. Manfaat bagi Penulis

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari selama mengikuti masa perkuliahan serta sebagai tambahan

pengalaman untuk meningkatkan pengetahuan mengenai tindakan keperawatan pada pasien diabetes mellitus (DM)



BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Teori

1. Definisi Diabetes Melitus (DM)

Diabetes mellitus adalah suatu penyakit kronik serius yang terjadi apabila pancreas tidak dapat memproduksi insulin secara normal (hormone yang mengatur gula darah atau glukosa), atau ketika metabolisme tubuh tidak dapat mengaplikasikan insulin yang dihasilkan secara efisien (*World Health Organization*, 2016). Diabetes mellitus merupakan sekelompok gangguan metabolic dengan tanda kadar glukosa darah yang tinggi (*hyperglycemia*) dari cacat dalam sekresi insulin, aksi insulin, atau keduanya (Suddarth's & Brunner, 2010).

2. Klasifikasi Diabetes Melitus (DM)

a) Diabetes mellitus tipe 1

5%-10% pasien dengan diabetes memiliki diabetes tipe 1. Ini digambarkan oleh penghancuran pancreas dan sel beta karena faktor keturunan, imunologis, dan alami (seperti, virus). Infus insulin berfungsi untuk mengontrol kadar glukosa darah. Diabetes tipe 1 memiliki awal yang tidak terduga, umumnya sebelum usia dari 30 tahun

b) Diabetes mellitus tipe 2

90% hingga 95% pasien dengan diabetes memiliki diabetes tipe 2. Hasil ini dari pengaruh produksi insulin yang berkurang (insulin obstruksi). Diabetes tipe 2 pertama-tama diobati dengan diet dan olahraga, dan kemudian, pada saat itu, dengan spesialis hipoglikemik oral berdasarkan kasus per kasus. Diabetes tipe 2 paling sering terjadi pada pasien yang lebih dewasa dari 30 tahun dan pada pasien dengan kegemukan

c) Diabetes gestasional

Gestasional diabetes ditandai dengan berbagai tingkat intoleransi glukosa dengan onset selama mengandung (kedua atau trimester ketiga). Risiko diabetes gestasional termasuk obesitas yang nyata, riwayat diabetes gestasional, glikosuria, ataupun riwayat diabetes yang dominan riwayat keluarga diabetes .

3. Manifestasi klinis

- a) Poliuria dan Polidipsia
- b) Penglihatan kabur, kelemahan, dan sakit kepala
- c) Hipotensi ortostatik pada pasien dengan penipisan volume
- d) Hipotensi frank dengan detak jantung yang lemah dan cepat
- e) Gejala lambung : anoreksia, mual/muntah dan nyeri perut
- f) Napas asetat (bau buah)

- g) Pernapasan kusmaul : hiperventilasi dengan sangat dalam, tetapi bukan sesak napas
- h) Status mental : lesu atau koma

4. Patofisiologi Diabetes Melitus (DM)

Mengenai patofisiologi penyakit, gangguan fungsi umpan balik antara kerja insulin dan sekresi insulin menghasilkan kadar glukosa darah yang tinggi secara abnormal. Dalam kasus disfungsi sel β , sekresi insulin berkurang, membatasi kapasitas tubuh untuk mempertahankan kadar glukosa fisiologis. Di sisi lain, resistensi insulin berkontribusi pada tingkat produksi berlebih glukosa di hati dan penurunan pemakaian glukosa baik di otot, hati, dan jaringan adiposa. Bahkan jika kedua proses berlangsung di awal patogenesis dan berkontribusi pada perkembangan penyakit, disfungsi sel biasanya lebih parah daripada resistensi insulin. Namun, ketika disfungsi sel dan resistensi insulin hadir, diperkuat dengan hiperglikemia yang mengarah pada perkembangan DM Tipe 2. Faktor Lingkungan ikut berperan penting dalam terjadinya mekanisme penyakit DM Tipe 2. Faktor lingkungan yang mempengaruhi antara lain kegemukan, pola makan berlebih serta kurangnya aktivitas fisik (Decroli, 2019).

5. Diagnosis DM

Diagnosis DM dapat ditegakkan apabila tingkat glukosa dalam darah lebih tinggi: kadar glukosa plasma puasa diatas $>126\text{mg/dL}$, atau glukosa

plasma acak atau kadar glukosa pascabeban 2 jam diatas >200 mg/dL (Suddarth's & Brunner, 2010).

6. Komplikasi DM

Komplikasi DM dibagi atas akut dan kronis. Komplikasi akut terjadi diawali jangka pendek ketidakseimbangan dalam gula darah serta mencakup hal berikut:

- a) Hipoglycemia
- b) Diaebetic Ketoacidosis (DKA)
- c) Hypoglicemic Hyperosmolar Nonketocic Syndrome (HHNS)

Komplikasi kronis terjadi 10 sampai 15 tahun setelahnya permulaan DM. Komplikasi termasuk sebagai berikut:

- a) Penyakit makrovaskular (pembuluh besar) : jantung koroner, periver vascular dan sirkulasi vascular otak
- b) Penyakit mikrovaskular (pembuluh kecil) : retinopati, nephropathy
- c) Penyakit saraf : mempengaruhi motorik sensorik dan autonomic saraf dan turut menyebabkan masalah seperti impotensi dan borok kaki

(Suddarth's & Brunner, 2010).

7. Pencegahan DM

a) Pencegahan primer

Pencegahan primer merupakan tindakan pencegahan esensial yang diperuntukkan bagi kelompok yang beresiko, belum terkena maupun yang berpotensi mengalami DM serta kelompok dengan intoleransi glukosa

b) Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder merupakan usaha untuk mencegah ataupun menghambat dengan mengendalikan kadar glukosa sesuai capaian terapi dan pengendalian faktor lain yang berisiko dengan cara pemberian pengobatan yang optimum. Melakukan screening awal yang dilaksanakan dari awal pengelolaan penyakit DM.

c) Pencegahan tersier

Pencegahan tersier diperuntukkan bagi kelompok penderita DM yang memiliki penghambat untuk mencegah cacat lebih lanjut dan meningkatkan derajat kesehatan. Usaha rehabilitasi pada pasien dilakukan sejak dini, sebelum kecacatan kronis. Dalam upaya pencegahan tersier dilakukan pendidikan kepada pasien beserta keluarga. Materi pendidikan kesehatan termasuk dalam upaya rehabilitasi yang harus digerakkan guna tercapainya derajat kesehatan yang optimum. Pencegahan tersier perlu pelayanan Kesehatan secara holistik dan terstruktur antar pihak yang terkait, terlebih di rumah sakit rujukan. Kerjasama yang optimal antara para kompeten pada bidangnya (jantung, ginjal, mata, syaraf, bedah ortopedi, bedah

vaskular, radiologi, rehabilitasi medis, gizi, podiatris, dan lainnya.) yang sangat dibutuhkan guna mencapai target pencegahan tersier (Decroli, 2019).

8. Tatalaksana DM

Penatalaksanaan DM tipe 2 perlu dilakukan sehingga tujuan meningkatkan derajat Kesehatan bagi para penderita DM dapat tercapai dengan maksimal. Tujuan penatalaksanaan DM terbagi atas jangka pendek dan jangka panjang. Jangka pendek bertujuan untuk mengurangi keluhan dan tanda gejala DM, meningkatkan perasaan nyaman serta dapat tercapainya keberhasilan pengendalian glukosa darah, sedangkan jangka panjang bertujuan untuk menghambat, mencegah pertumbuhan komplikasi mikrovaskular, makrovaskular dan tujuan akhir dari penatalaksanaan DM adalah menurunkan angka kesakitan dan mortalitas. Semua tujuan tersebut dapat tercapai melalui pengelolaan pasien secara menyeluruh dengan mengajarkan perawatan secara mandiri dan perubahan gaya hidup, disisi lain terapi farmakologi (PERKENI, 2020)

a) Latihan jasmani

Latihan jasmani dilakukan secara rutin (seminggu 3-4x selama 30 menit), termasuk satu dari lain pilar dalam pengelolaan DM Tipe 2. aktivitas harian misalnya berjalan kaki, naik turun tangga dan bercocok tanam harus rutin dilakukan. Latihan jasmani disamping dapat

meningkatkan kesegaran tubuh juga dapat mempertahankan berat badan dan sensitivitas hormone insulin sehingga menambah daya kontrol glukosa darah. Latihan jasmani yang disarankan dapat berbentuk aerobic misalnya jalan kaki, berenang, bersepeda dan lari santai. Latihan jasmani semestinya disesuaikan dengan umur dan status kebugaran jasmani.

b) Diet diabetes

Tujuan diet adalah mencapai dan mengendalikan tingkat glukosa darah dan tingkat tekanan darah normal (atau sedekat mungkin dengan normal, aman) serta profil lipid dan lipoprotein yang mengurangi risiko penyakit pembuluh darah; untuk mencegah, atau menghambat tingkat perkembangan komplikasi kronis. Untuk mengatasi kebutuhan diet individu dan untuk menjaga kenikmatan makan dengan hanya membatasi pilihan makanan bila di indikasikan oleh bukti ilmiah. Planning makan perlu mempertimbangkan preferensi makanan pasien, pola hidup, masa makan yang biasa, dan latar belakang kultur pasien . Bagi pasien yang memerlukan insulin guna membantu mengendalikan kadar glukosa darah, perlu konsisten dalam menjaga kalori dan asupan karbohidrat yang terkandung dalam makanan. Pendidikan dini menjelaskan pentingnya pola makan yang tepat, hubungan makanan dengan insulin, dan penyediaan planing makan individual. Tindak lanjut yang mendalam pendidikan kemudian fokus pada kemampuan

manajemen, misalnya makan di resto cepat saji, membaca label makanan dan lainnya

c) Terapi farmakologi

Terapi farmakologi diberikan apabila target kadar glukosa darah belum terpenuhi dengan mengatur pola makan dan latihan jasmani. Terapi farmakologi meliputi : Obat Anti Hipoglycemic Oral (OHO) dan insulin. Target terapi insulin untuk mengontrol tingkat gula darah stabil atau normal. DM tipe 2 sangat memerlukan insulin jika terapi lainnya tidak mampu memenuhi capaian pengendalian tingkat glukosa darah dan kondisi stress akut seperti pada infark miokard akut atau stroke, infeksi berat dan tindakan operasi. Gunakan agen hipoglycemic oral jika diet dan aktifitas fisik tidak berhasil mengendalikan tingkat glukosa darah. Suntikan insulin dapat dipakai dalam situasi akut (Decroli, 2019).

d) Terapi non farmakologi

Terapi non farmakologi yang dapat digunakan adalah relaksasi relaksasi ada berbagai macam antara lain adalah relaksasi otot progresif (PMR), relaksasi nafas dalam, relaksasi benson, *cognitive imagery*, relaksasi sistemik, pernafasan diafragma dan relaksasi autogenik, semua teknik relaksasi tersebut telah dilakukan uji coba dalam berbagai macam penelitian sebagai upaya untuk menurunkan tingkat cemas,

mengurangi nyeri baik karena penyakit atau setelah pembedahan, menurunkan tekanan darah serta menurunkan kadar glukosa darah (Payne & Donaghy, 2010).

9. Relaksasi Otot Progresif

Salah satu metode untuk mengurangi ketegangan otot adalah melalui teknik yang disebut *Progressive Muscle Relaxation* (PMR). Dalam latihan relaksasi otot progresif, Anda mengencangkan otot tertentu dan kemudian mengendurkannya, lalu Anda berlatih teknik ini secara konsisten. Relaksasi otot progresif memusatkan fokus perhatian pasien untuk merasakan perbedaan yang dialami ketika sekelompok otot dilemaskan kemudian dibandingkan saat otot dalam keadaan tegang, relaksasi otot progresif ini berguna mengurangi resistensi perifer dan meningkatkan elastisitas pembuluh darah (Payne & Donaghy, 2010).

a. Protokol relaksasi otot progresif sebagai berikut:

1) Persiapan

alat dan lingkungan :

kursi, bantal dan lingkungan yang aman dan tenang , posisikan responden yang nyaman, Bebaskan aksesoris yang dipakai seperti kacamata, jam, dan sepatu. Longgarkan yang sifatnya mengikat

2) Prosedur relaksasi otot progresif

a) Gerakan pertama Ditujukan melatih otot tangan.

Genggam tangan kanan dan buat kepalan secara kuat, tahan dan rasakan ketegangannya kemudian lepaskan kepalam, rileks selama 10 saat. Ulangi gerakan pada tangan kiri

- b) Gerakan ke dua Ditujukan melatih otot tangan bagian belakang.

Tekuk lengan ke belakang di pergelangan tangan sampai otot belakang tangan dan lengah bawah tegang, jari tangan menhadap keatas

- c) Gerakan ke tiga Ditujukan melatih otot bisep (otot besar pada bagian atas pangkal lengan).

Genggam kedua tangan dan bentuk kepalan lalu letakkan diatas pundak dan belakang leher

- d) Gerakan ke empat Ditujukan melatih otot bahu agar mengendur.

Angkat kedua bahu tinggi-tinggi, rasakan ketegangan pada bahu punggung atas dan leher

- e) Gerakan ke lima dan enam ditujukan untuk melemaskan otot-otot wajah (seperti dahi, mata, rahang dan mulut).

Kerutkan dahi dan alis, pejamkan mata kuat-kuat dan rasakan ketegangan otot disekitar mata

- f) Gerakan ke tuujuh Ditujukan mengendurkan ketegangan otot rahang.

Katupkan rahang, bersamaan dengan menggigit gigi dan rraakan ketegangan otot disekitar rahang

- g) Gerakan ke delapan Ditujukan untuk mengendurkan otot-otot di sekitar mulut.

Moncongkan bibir kuat-kuat dan rasakan ketegaran otot disekiatnya

- h) Gerakan ke sembilan Ditujukan merilekskan otot leher depan dan belakang

Letakkan kepala sampai rileks lalu tekan kepala ke belakang pada permukaan bantal, kemudian rasakan ketegangan otot leher belakang dan punggung atas

- i) Gerakan ke sepuluh Ditujukan melatih otot leher depan.

Arahkan kepala dan benamkan dagu ke arah dada, kemudian rasakan ketegangan otot leher depan

- j) Gerakan ke sebelas Ditujukan melatih otot punggung

Angkat tubuh ,lengkungkan punggung dan busungkan dada. Kemudian rileks dan letakkan tubuh kembali

- k) Gerakan ke dua belas Ditujukan untuk melemaskan otot dada.

Ambil nafas panjang tahan beberapa detik hembuskan perlahan

- l) Gerakan tiga belas Ditujukan melatih otot perut

Tarik perut ke dalam kuat-kuat, tahan hingga perut terasa keras dan kencang

- m) Gerakan ke empat belas dan lima belas Ditujukan melatih otot-otot kaki

Luruskan kedua telapak kaki ,gerakkan ke arah bawah kemudian keatas sampai terasa ketegangan pada otot paha

10. Relaksasi autogenik

Relaksasi autogenik adalah relaksasi yang berasal dari dalam diri berbentuk kata atau kalimat pendek atau renungan sehingga menjadikan otak tenang.. Relaksasi autogenik ini terbukti memiliki hal unik tersendiri dari Teknik relaksasi yang lain, yaitu dapat memberikan perubahan dalam frekuensi nadi dan tekanan darah segera setelah diberikan perlakuan. Manfaat setelah pemberian relaksasi autogenik yang dapat dirasakan adalah perubahan fisiologis tubuh dengan merasakan sensasi tenang, hangat dan ringan yang menyebar keseluruh tubuh. Tubuh dapat merasa hangat, merupakan efek dari arteri perifer dalam kondisi vasodilatasi, sementara ketegangan otot tubuh yang menurun memberikan efek sensasi ringan. Perubahan yang terjadi saat maupun setelah relaksasi mempengaruhi kinerja syaraf otonom. Respon emosi dan efek tenang yang dihasilkan dari relaksasi ini memberi perubahan fisiologis dominan dari system simpatis menjadi lebih dominan ke system parasimpatis. Relaksasi autogenik melakukan perintah ke tubuh melalui autosugesti untuk rileks sehingga pernapasan, tekanan darah, denyut jantung serta suhu tubuh dalam keadaan stabil. Standar prosedur teknik relaksasi autogenik bersumber dari kata-kata, gambar dan imajinasi yang memberik efek santai, berat dan hangat. Sensasi berat dan hangat ini disebabkan oleh aliran darah (dari pusat tubuh ke bagian

tubuh yang diinginkan), yang menyegarkan dan merelaksan otot-otot disekilingnya (Payne & Donaghy, 2010).

a. Protokol relaksasi autogenik sebagai berikut:

1) Persiapan

a) Pasien/Klien

Informasikan kepada klien/pasien, atur posisi duduk atau berbaring

b) Alat

Tidak ada alat khusus bila perlu, sambil mendengarkan musik .

c) Lingkungan

Atur lingkungan dengan nyaman dan tenang

2) Prosedur relaksasi autogenik

a) Baringkan tubuh, kepala disanggah dengan bantal, dan pejamkan mata.

b) Atur napas sampai napas menjadi pelan dan teratur

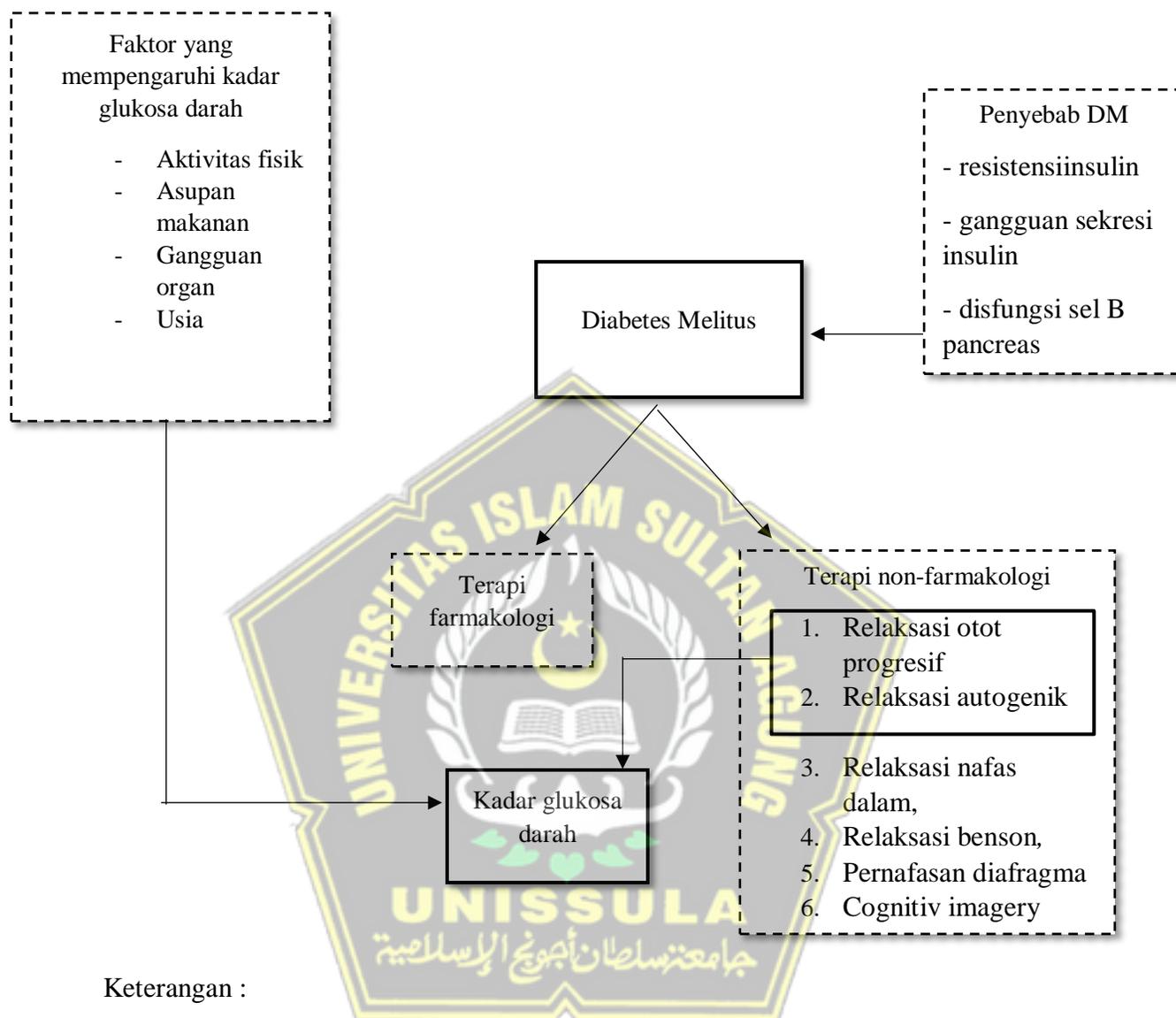
c) Ambil napas kuat-kuat, buang secara perlahan sambil katakan dalam hati 'saya damai dan tenang'.

d) Fokus perhatian bayangkan lengan kanan dan kiri terasa berat. Kemudian, dengan perlahan bayangkan kedua lengan sampai terasa sangat ringan sekali sembari berkata 'saya merasa damai dan tenang sepenuhnya'.

e) Ulangi tindakan yang sama pada bahu, punggung, leher, kaki.

- f) Fokus pada aliran darah di tubuh bayangkan darah mengalir ke semua tubuh dan rasakan hangat dari aliran darah, seperti merasakan minuman yang hangat, sem bari berkata dalam hati ‘saya merasa tenang dan hangat’.(ulangi enam kali)
- g) Tempelkan tangan kiri diatas perut dan tangan kanan pada dada kiri.
- h) Fokus pada denyut jantung,bayangkan dan rasakan jantung berdenyut dengan teratur dan tenang. Sambil katakan ‘jantung saya berdenyut dengan teratur dan tenang,saya merasa damai dan tenang (Ulangi enam kali)
- i) Fokus pada pernafasan,katakan dalam diri ‘nafasku longgar dan tenang,saya merasa damai dan tenang’.(Ulangi enam kali)
- j) Fokus pada perut,rasakan pembuluh darah dalam perut mengalir dengan teratur dan terasa hangat.Katakan dalam diri “darah yang mengalir dalam perutku terasa hangat, saya merasa damai dan tenang’.(Ulangi enam kali)
- k) Kedua tangan kembali pada posisi awal.
- l) Fokus pada kepala,katakan dalam diri “Kepala saya terasa benar-benar dingin, saya merasa damai dan tenang”.(Ulangi enam kali).
- m) Akhiri latihan relaksasi autogenik dengan mengepalkan lengan secara bersamaan dengan tindakan napas dalam, kemudian buang napas perlahan sembari membuka mata dan kepalan tangan.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

(Sumber : (Sugiyono, 2015))

C. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara dari suatu masalah yang dihadapi dan perlu diuji kebenarannya dengan data yang lebih lengkap dan menunjang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas pemberian relaksasi otot progresif dan autogenik dalam perubahan kadar glukosa darah. Berikut ini perumusan hipotesis dari penelitian ini:

Ho : Tidak perbedaan yang signifikan setelah diberikan relaksasi otot progresif dan relaksasi *autogenik* terhadap perubahan kadar glukosa darah

Hi : Ada perbedaan yang signifikan setelah diberikan relaksasi otot progresif dan relaksasi *autogenik* terhadap perubahan kadar glukosa darah

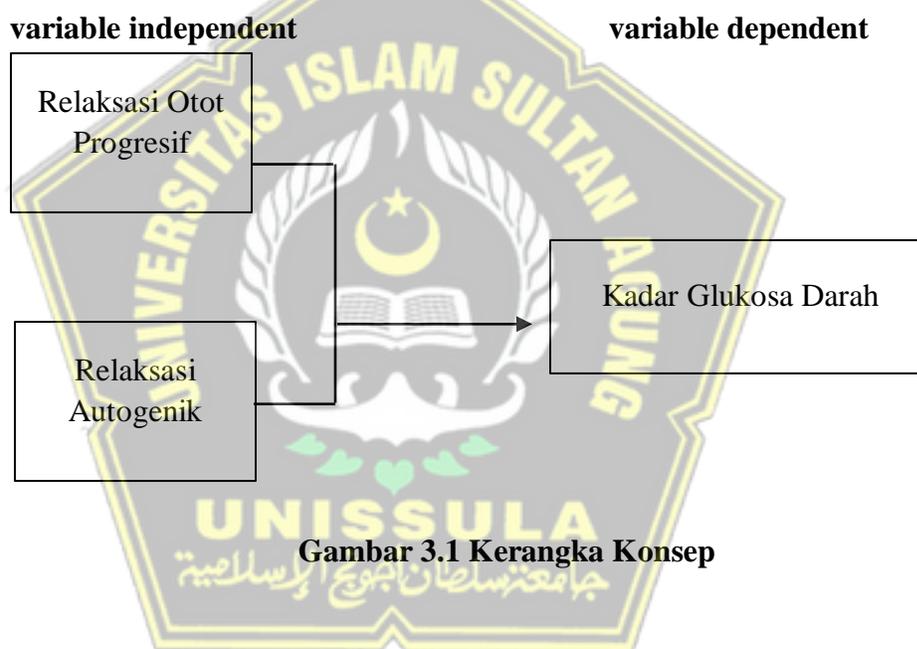


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah hubungan antara satu konsep terhadap konsep lain yang dianalisa dan dihitung melalui suatu penelitian yang akan diteliti (Sugiyono, 2015). Kerangka konsep dalam penelitian ini disusun sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian berupa suatu sifat atau nilai dari orang, atau kegiatan yang memiliki jenis spesifik yang dipilih oleh peneliti untuk dianalisis dan disimpulkan (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini peneliti melakukan penilaian terhadap keberadaan suatu variable dengan memakai instrument penelitian. kemudian peneliti akan melanjutkan analisis untuk menemukan

pengaruh satu variable terhadap variable lain. Atas dasar hubungan antara satu variable dengan variable lain, dan variable dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Variable bebas (*Independent Variable*)

Variable bebas adalah variable yang mempengaruhi atau menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variable terikat (*dependent*). Maka dalam penelitian ini yang menjadi variable bebas (*independent*) adalah Relaksasi Otot Progresif dan Relaksasi Autogenik.

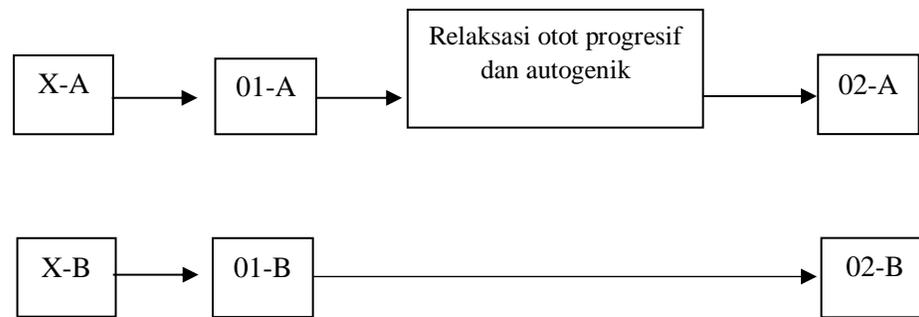
2. Variable Terikat (*Dependent variable*)

Variable terikat merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variable bebas sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka yang menjadi variable terikat (*Dependent variable*) adalah kadar glukosa darah.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan metode kuantitatif jenis *Quasy eksperimen*. Jenis ini merupakan suatu metode yang dipakai guna mengetahui pengaruh atas perlakuan (intervensi) tertentu dengan hal lain dengan kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2015).

Jenis rancangan *Quasi Eksperimen* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-posttest with control group design*. Desain ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok perlakuan (intervensi) dan kelompok kontrol



Gambar 3.2 Desain penelitian

Keterangan :

X-A : kelompok intervensi

X-B : kelompok kontrol

01-A : pre test kelompok intervensi

01-B : pre test kelompok kontrol

02-A : post test kelompok intervensi

02-B : post test kelompok kontrol

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu wilayah umum yang meliputi objek atau subjek yang memiliki nilai dan karakteristik spesifik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis kemudian diambil kesimpulan (Sugiyono, 2015).

Berdasarkan penelitian ini, sasaran populasi adalah pasien DM tipe 2 yang

berada di ruang penyakit dalam Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dengan rata-rata jumlah 20 pasien setiap bulan.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian yang ada dalam populasi. Sampel dibutuhkan karena peneliti terhalang keterbatasan dalam melakukan penelitian dari sisi waktu, tenaga, dana dan jumlah populasi yang bervariasi (Sugiyono, 2015).

a) Teknik *sampling*

Teknik *sampling* adalah Teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan di dalam penelitian. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, merupakan Teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu yang disusun oleh peneliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini digunakan metode *non-probably sampling*

b) Kriteria inklusi

- 1) Pasien DM tipe 2 yang dirawat RSI Sultan Agung Semarang
- 2) Kadar GDS (glukosa darah sewaktu) >160 mg/dl - < 300 mg/dl
- 3) Bersedia menjadi responden

c) Kriteria eksklusi

- 1) Pasien DM tipe 2 yang tidak mampu mengikuti kegiatan secara menyeluruh

- 2) Pasien DM tipe 2 dengan komplikasi antara lain jantung, stroke dan hipertensi berat.

d) Jumlah sampel

Untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian 15 subjek pada setiap kelompok dianggap minimum untuk riset eksperimental, sedangkan untuk penelitian sederhana dengan kontrol eksperimen yang kuat, dapat menggunakan jumlah sampel minimal 10 sampai 20 responden di setiap kelompok (Dempsey, P. A & Dempsey, 2002).

Sampel dalam penelitian ditentukan menggunakan ketentuan berikut:

Drop out 10 %

$$n = \frac{10}{1-10\%}$$

$$n = 11,1$$

n = 11 orang disetiap kelompok

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan sejumlah 22 responden 11 responden pada kelompok kontrol dan 11 responden pada kelompok intervensi

E. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan januari 2022

2. Tempat penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di ruang penyakit dalam Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari objek maupun kegiatan yang mempunyai jenis spesifik yang sudah disusun oleh peneliti untuk dianalisis dan kemudian ditetapkan kesimpulan. Definisi penelitian ini perlu diperhitungkan guna menghindari kesalahan dalam mengumpulkan data (Sugiyono, 2015). Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel penelitian	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Variable independent					
1	Relaksasi otot progresif	Metode untuk mengurangi ketegangan otot.	Lembar SOP dan observasi	0= tidak dilakukan	Nominal

	Dalam Latihan ini anda menegangkan otot tertentu dan kemudian mengendurkannya, dan dilakukan secara konsisten 15-20 menit sebanyak 1 kali sehari dalam 3 hari	Relaksasi Otot Progresif	1= dilakukan
2	Relaksasi autogenik bersumber dari diri sendiri berupa kata kata atau kalimat pendek ataupun pikiran yang bisa membuat pikiran tentram. Dilakukan secara konsisten 15-20 menit sebanyak 1 kali sehari dalam 3 hari	Relaksasi yang Lembar SOP dan observasi Relaksasi autogenic	0= tidak dilakukan 1= dilakukan

Variable dependent

3	Glukosa darah	Kadar darah karena peningkatan setelah makan dan mengalami penurunan waktu pagi hari saat bangun tidur	glukosa terjadi suatu	Glucometer (Easy Touch)	Hasil pengukuran sesuai dengan nilai GDS yang terukur pada glucometer	Rasio
---	---------------	--	-----------------------	-------------------------	---	-------

G. Instrumen/Alat Pengumpulan data

Instrumen penelitian merupakan sarana yang dipakai peneliti untuk mengumpulkan data selama penelitian dilakukan menggunakan suatu cara (Sugiyono, 2015). Instrumen penelitian dapat berbentuk angket, pengamatan (observasi), tes, dokumentasi dan lain sebagainya.

1. Relaksasi otot progresif

Peneliti menggunakan alat pengumpul data berupa lembar pengamatan (observasi) dan SOP (*Standart Operational Prosedure*) kegiatan relaksasi otot progresif. Peneliti memberikan tanda pada poin-poin format observasi tersebut berupa *Check list* (✓) setelah capaian target terpenuhi.

2. Relaksasi autogenik

Peneliti memakai alat pengumpul data berupa lembar pengamatan (observasi) dan SOP (*Standart Operational Prosedure*) kegiatan relaksasi autogenik. Peneliti memberikan tanda pada poin-poin format observasi tersebut berupa *Check list* (✓) setelah capaian target terpenuhi.

3. Kadar glukosa darah

Peneliti memakai alat ukur tingkat glukosa darah (*glucometer*) yang sudah terstandarisasi *international* secara mandiri yaitu *glucometer (easy touch)* protokol tetap kegiatan pengukuran kadar glukosa darah serta lembar pengamatan (observasi) pemeriksaan gula darah

H. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah suatu cara yang dilakukan dengan tujuan mengumpulkan data (Sugiyono, 2015). Metode ini merujuk pada suatu cara sehingga penggunaannya dapat diperlihatkan.

1. Prosedur Penelitian

- a) Mengurus surat izin survey pendahuluan pada bagian program studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
- b) Memasukkan surat izin survey pendahuluan tersebut ke Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang lalu mengumpulkan data perihal jumlah kasus penyakit DM
- c) Menyusun proposal penelitian.

- d) Melakukan bimbingan proposal penelitian sesuai arahan dari pembimbing sampai disetujui untuk melakukan ujian proposal penelitian.
- e) Mendapatkan persetujuan ujian proposal dari pembimbing 1 dan 2.
- f) Melakukan ujian proposal penelitian.
- g) Mengurus surat ijin penelitian pada bagian program studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang
- h) Mengurus surat izin kepada kepala Rumah Sakit Islam Sultan Agung untuk melaksanakan penelitian.
- i) Melakukan penelitian di Rumah Sakit Islam Sultan Agung dengan prosedur pelaksanaan penelitian sebagai berikut :
 - 1) Pertemuan pertama, peneliti menjelaskan kepada calon responden tentang DM, relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik, tujuan, etik penelitian serta terjaminnya kerahasiaan data pasien.
 - 2) Apabila responden bersedia, mereka perlu menandatangani (inform consent) lembar persetujuan menjadi responden dari peneliti.
 - 3) Peneliti melakukan pengukuran kadar gula darah kepada responden sebelum tindakan relaksasi otot progresif dan autogenik
 - 4) Kemudian responden diberikan perlakuan oleh peneliti relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik dengan pada posisi terlentang.

- 5) Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 1 kali sesi latihan pada masing masing relaksasi selama 15-20 menit setiap hari dan dilakukan selama 3 hari. Penentuan waktu relaksasi 1-3 jam sebelum responden mendapat makan siang dan obat OHO (Obat Hipoglikemik Oral). Setelah relaksasi selesai diberikan, dilakukan pengukuran kadar glukosa darah pada setiap responden.
 - 6) Selanjutnya melakukan tindak lanjut yaitu mengukur glukosa darah responden, di evaluasi pada ahir pertemuan (hari ke-3) dan menjelaskan hasil penelitian yang telah dilaksanakan berupa ada tidaknya perubahan tingkat gula darah responden, mengingatkan responden kembali agar rutin melakukan relaksasi otot progresif dan autogenik setiap hari secara mandiri hingga akhir terapi dan tetap menjaga diet makanan selama masa terapi .
 - j) Mengolah data serta penyajian data yang dicantumkan pada bab selanjutnya.
 - k) Menyusun data hasil penelitian.
 - l) Melaksanakan bimbingan penelitian hingga mendapat persetujuan untuk melakukan ujian hasil penelitian.
 - m) Ujian hasil penelitian.
 - n) Menyusun hasil penelitian berupa Skripsi S1 Ilmu Keperawatan
- Universitas Islam Sultan Agung

I. Rencana analisis/pengelolaan data

Analisis data dilakukan bertujuan untuk menganalisis data menjadi informasi, sampai karakteristik data mudah difahami serta bermanfaat untuk menjawab problematika yang terkait dalam proses penelitian. Dalam pengolahan teknik analisa, data dikelompokkan berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi dan menyajikan data dari variabel yang diteliti Sebagai pengujian uji prasyarat analisis yakni dengan pengujian normalitas dan homogenitas antara subyek pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan sebelum uji analisis data dilakukan.

1. Uji Normalitas

Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik *Shapiro-wilk* dengan bantuan computer yang bertujuan untuk mengetahui apakah dalam sebaran data berdistribusi normal atau tidak. *Test kolmogorov-smirnov* shapiro-wilk digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen bila datanya berbentuk ordinal yang telah tersusun dalam tabel distribusi frekuensi kumulatif dengan menggunakan kelas-kelas interval(Sugiyono, 2015). Akan tetapi sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah kecil yaitu <50 , maka untuk hasilnya dapat dilihat dari *shapiro-wilk*. Hasil uji normalitas data didapatkan nilai P value sebesar 0.001. maka nilai signifikansinya $< 0,05$ hasil tersebut memiliki makna data tersebut berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogeniti pada penelitian ini menggunakan rumus *marginal homogeneity*. Uji Homogenitas digunakan untuk mengidentifikasi data tersebut homogen atau tidak. Untuk mendapatkan varian kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan bantuan komputerisasi. Hasil dari uji homogenitas yang dilakukan didapatkan p value sebesar 0.761 dengan nilai signifikansi yang didapat yaitu $> 0,05$ nilai tersebut bermakna varian homogen.

3. Uji analisis data

a. Analsis univariat

Analisa univariat bermaksud untuk menjelaskan variabel-variabel penelitian meliputi karakter sampel penelitian dengan tabulasi distribusi frekuensi. Uji yang dilakukan yakni uji normalitas guna menentukan distribusi data normal atau tidak

b. Analisis bivariat

Analisa bivariat bermaksud untuk mengetahui pengaruh efektifitas kombinasi relaksasi ototprogresif dan relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. Teknik analisa yang digunakan untuk membandingkan hasil pre-test dan post-test kelompok intervensi dan kelompok kontrol dalam penelitian ini adalah uji *t-test* (*paired t-test* dan *t independent test*).

J. Etika penelitian

Penelitian ini dapat dilakukan usai mendapatkan persetujuan komite etik dan izin penelitian dari Rumah sakit terkait dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian yaitu *The five right of human subjects in research* (Polit & Beck, 2015) lima hak tersebut adalah :

1. Hak Atas Otonomi

Responden diizinkan untuk memutuskan apakah mereka bersedia atau tidak untuk ikut serta dalam penelitian secara sukarela, tidak ada unsur paksaan ataupun pengaruh individu lain., atau meninggalkan ulasan ini tanpa otorisasi sama sekali. Ketersediaan responden dibuktikan melalui lembar persetujuan

2. Hak atas Privasi atau martabat

Peneliti mempertahankan data yang diberikan responden dan digunakan dengan jelas untuk tujuan penelitian. Peneliti juga menjaga dengan privasi responden terutama saat melakukan kegiatan kepada mereka

3. Hak atas Anonimitas dan Kerahasiaan

Selama penelitian berlangsung, anonymity tetap dijaga dengan tidak mencantumkan nama responden dan menggantikannya dengan kode. Identitas yang diberikan responden tidak untuk dipublikasikan, segala data yang diperoleh bersifat tersembunyi meliputi kontribusi dari responden dalam penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan hasil dari kelolaan data dari efektifitas relaksasi otot progresif dan autogenik terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe II yang dilakukan peneliti pada bulan januari 2022 dengan jumlah 22 responden. Pengambilan data sesuai menurut kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti. Hasil dari penelitian ini terdiri atas Analisa bivariat dan univariat. Analisa univariat terdiri dari umur, jenis kelamin, kadar glukosa darah pre & post kelompok kontrol dan kadar glukosa darah pre & post kelompok intervensi . untuk Analisa bivariat yaitu dengan pengujian efektifitas relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe II

A. Karakteristik responden

1. Usia responden

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan usia di RSI Sultan Agung (N=22)

Usia	Jumlah	Persentase (%)
30-39	2	9.1
40-49	7	31.8

50-59	11	50.0
60-69	2	9.1
Total	22	100.0

Berdasarkan Tabel 4.1 dinyatakan bahwa responden di RSI Sultan Agung terbanyak pada usia 50-59 tahun dengan 11 responden (50.0%) sedangkan usia 40-49 tahun dengan 7 responden (31.8 %), usia 30-39 tahun dengan 2 responden (9.1 %) dan usia 60-69 tahun dengan 2 responden (9.1%).

2. Jenis kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin di RSI Sultan Agung Semarang (N=22)

Jenis kelamin	jumlah	Presentase(%)
perempuan	13	59.1
laki laki	9	40.9
Total	22	100.0

Berdasarkan Tabel 4.2 dinyatakan bahwa responden di RSI sultan Agung terbanyak pada jenis kelamin perempuan dengan 13 responden (59.1%) sedangkan jenis kelamin laki laki dengan 9 responden (40.9%)

B. Analisa univariat

1. Kadar glukosa darah Pre-Post kelompok intervensi & kelompok kontrol

Tabel 4.3 analisis kadar glukosa darah responden di RSI Sultan Agung (N=22)

Kelompok	KGD pre test		KGD post test	
	mean	SD	mean	SD
Intervensi	270.09	19.511	251.64	17.437
Kontrol	218.31	17.785	210.36	17.311

Berdasarkan Tabel 4.3 diperoleh hasil rata-rata kadar glukosa darah pre test pada kelompok intervensi yaitu 270,09 dengan standar deviasi 19,511, sedangkan hasil post test yaitu 251,64 dengan standar deviasi 17,437. Kemudian rata-rata kadar glukosa darah pre test pada kelompok kontrol yaitu 218,31 dengan standart deviasi 17,785, sedangkan hasil post test yaitu 210,36 dengan standart deviasi 17.311

C. Analisa bivariat

Sebelum menentukan uji statistic untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap perubahan kadar glukosa darah dilakukan lebih dahulu uji normalitas pada setiap kelompok dengan hasil yang dilihat pada kolom shapiro wilk. Hasil

uji normalitas diperoleh data berdistribusi normal dengan p value $>0,05$. Sehingga dapat menggunakan uji paired t test

Kemudian untuk menentukan uji statistic untuk mengetahui efektifitas intervensi terhadap perubahan kadar glukosa darah semua kelompok telah dilakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas diperoleh bahwa varian data sama atau homogen dengan nilai sig. $0,761 > 0,05$. maka dapat menggunakan uji independent t test

1. Uji paired t test

Tabel 4.4 perbedaan kadar glukosa darah pre test & post test pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Kelompok	mean	min	max	p value
Pre test & post test intervensi	18.455	14.487	22.422	0.001
Pre test & post test control	7.945	6.708	9.183	0.001

Berdasarkan output 1. Diperoleh nilai p value sebesar $0,001 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata kadar glukosa darah pada pre test & post test kelompok intervensi

Berdasarkan output 2. Diperoleh nilai p value $0,001 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata rata kadar glukosa darah pada pre test & post test kelompok kontrol

2. Uji independent t test

Tabel 4.5 perbedaan kadar glukosa darah post test kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Kelompok	Kadar glukosa darah		
	Jumlah	Mean	<i>P value</i>
post test intervensi	11	251,64	0,001
Post test kontrol	11	210,36	0,001
Total	22		

Berdasarkan output diatas diperoleh nilai p value sebesar $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna rata rata kadar glukosa darah kelompok intervensi dengan kelompok kontrol

BAB V

PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian mengenai efektifitas kombinasi relaksasi otot progresif dan autogenik terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe II di RSI sultan agung semarang pada bulan januari 2022. Sampel yang diambil sejumlah 22 responden dimana terbagi menjadi 2 kelompok , 11 responden dalam kelompok intervensi dan 11 responden dalam kelompok kontrol. Proses pengumpulan data dengan mengukur kadar glukosa darah responden setelah diberikan intervensi selama 3 hari. Pembahasan hasil penelitian memiliki arah positif dan hasilnya akan dibahas dan disajikan dibawah ini

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil

1. Usia

Mayoritas responden berumur 50-59 tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi usia seseorang, maka semakin rentan terkena DM. sejalan hasil penelitian yang dilakukan oleh manurung (2018) manusia mengalami perubahan fisiologis menurun secara drastic setelah mencapai usia 40 tahun.diabetes mellitus (DM) akan muncul saat seseorang mulai memasuki usia rawan yaitu 45 tahun terlebih lagi jika seseorang memiliki berat badan diatas normal/berlebih yang berdampak tubuh tidak lagi peka terhadap insulin, didukung penelitian lain oleh mashudi (2011) yang menjelaskan bahwa proses menua dimulai setelah

memasuki usia 30 tahun dimana mulai terjadi perubahan dari segi anatomi, fisiologi serta biokimia. Diawali dari perubahan sel berlanjut ke jaringan dan berahir pada organ yang dapat mempengaruhi fungsi homeostatis tubuh. Komponen yang berubah seperti sel beta pancreas yang menghasilkan insulin, sel-sel jaringan yang menghasilkan glukosa, system saraf serta *hormone* yang mempengaruhi kadar glukosa darah

2. Jenis kelamin

Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Menurut data Kemenkes RI (2014) bahwa prosentase penderita DM menunjukkan angka penderita perempuan lebih tinggi dibandingkan laki laki. Hal tersebut dipengaruhi oleh aktiifitas fisik ataupun pekerjaan yang dilakukan setiap hari. Tingkatan urutan orang terkena DM dimulai pekerjaan sebagai pegawai, petani/buruh/nelayan, wiraswasta sampai tingkat tertinggi yaitu tidak bekerja. Hasil penelitian rondonuwu et. al (2016) menjelaskan mayoritas penderit DM adalah orang yang tidak bekerja. Ketika seseorang yang memiliki aktifitas ringan akan berisiko 4,36 kali lipat lebih besar untuk terkena DM tipe II dibandingkan dengan orang yang mempunyai aktifitas sedang dan berat menurut sujoyo (2016). Layaknya ibu rumah tangga dapat dikategorikan dalam aktifitas ringan, hal tersebut dapat mempengaruhi nilai kadar glukosa darah yang sewaktu waktu meningkat walaupun sudah melakukan intervensi.

3. Kadar glukosa darah sebelum perlakuan pada kelompok intervensi & kelompok kontrol

Hasil pre test yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai kadar glukosa darah baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol sebelum diberikan Teknik relaksasi otot progresif dan Teknik autogenik

PMR atau relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM. dengan cara menimbulkan efek kondisi rileks, pada kondisi tersebut terjadi perubahan impuls syaraf pada jalur aferen ke otak dimana aktivasi menjadi inhibisi. Penurunan impuls syaraf menimbulkan perasaan tenang baik fisik maupun mental seperti berkurangnya denyut jantung, menurunkan kecepatan metabolisme tubuh dalam mencegah peningkatan kadar glukosa darah. Hipofisis anterior juga inhibisi sehingga ACTH yang menyebabkan sekresi kortisol menurun dan terjadi proses gluconeogenesis, katabolisme protein dan lemak yang berfungsi menurunkan produksi kadar glukosa dalam darah (smeltzer & bare 2010). Setelah melakukan relaksasi otot progresif, akan timbul perasaan rileks dan beberapa efek yang dihasilkan seperti kecepatan kontraksi jantung menurun dan merangsang sekresi hormone insulin. Dominasi system saraf parasimpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi CRH (corticotropin releasing hormone). Penurunan CRH akan mempengaruhi adenohipofisis untuk menurunkan sekresi *hormone ACTH (adenokortikotropik)*. Kondisi

tersebut dapat menghambat proses gluconeogenesis dan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel, sehingga kadar glukosa darah yang tinggi akan menurun dan kembali dalam ambang batas normal (simamora & simanjuntak 2017)

Relaksasi autogenik dapat menurunkan kadar gula darah dan tekanan darah pada pasien diabetes mellitus dan hipertensi. Relaksasi diperkirakan bekerja dengan pengaturan hormon kortisol dan hormon stress lainnya. Hormon lain yang berperan dalam mekanisme stres yaitu hormon glukagon – insulin. Stimulus utama untuk sekresi insulin adalah peningkatan glukosa darah, sebaliknya efek utama insulin adalah menurunkan kadar glukosa darah. Apabila insulin tidak dengan sengaja dihambat selama respon stres, hiperglikemia yang ditimbulkan oleh stres akan merangsang sekresi insulin untuk menurunkan kadar glukosa. Akibatnya peningkatan kadar glukosa darah tidak dapat dipertahankan dan menimbulkan ketegangan – ketegangan pada tubuh. Dengan melakukan relaksasi dapat menurunkan kadar gula darah dengan pelepasan – pelepasan hormone, Menurut Limbong, Jaya, & Ariani, (2015)

4. Kadar glukosa darah setelah perlakuan pada kelompok intervensi & kelompok kontrol

Hasil penelitian menunjukkan pada masing masing kelompok mengalami penurunan gula darah, akan tetapi hasil statistic menunjukkan

pada kelompok intervensi mengalami penurunan gula darah yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Pada penelitian ini responden pada kelompok intervensi melakukan latihan relaksasi otot progresif dan autogenik secara rutin yaitu 1 kali setiap hari selama 30-35 menit dalam jangka waktu 3 hari. Setelah melakukan intervensi responden merasakan sensasi seperti badab lebih enak, tidak kaku, otot menjadi rileks dan denyut jantung lebih tenang. Menurut Smeltzer & Bare (2010) bahwa relaksasi otot progresif dan autogenik mampu mengurangi ketegangan otot, stress, menurunkan tekanan darah meningkatkan toleransi terhadap kegiatan sehari-hari, meningkatkan imunitas sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien DM. Sejalan dengan hasil penelitian oleh Limbong, Jaya, & Ariani, (2015) Hasil analisis menunjukkan ada pengaruh relaksasi autogenik terhadap penurunan kadar glukosa darah ($p=0,001$). Kesimpulan penelitian ini, ada pengaruh relaksasi autogenik terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, A., Kartika, IR & Pratiwi, A. (2018) dengan Hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi relaksasi autogenik adalah 214,4 gr/dl, rata-rata kadar gula darah sesudah relaksasi autogenik adalah 205 gr/dl dengan nilai p value= 0,000 artinya ada pengaruh relaksasi autogenik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2

Penelitian tentang relaksasi otot progresif oleh Putriyani & Setyawati (2018) menunjukkan bahwa ada perbedaan sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif yaitu dengan nilai rata-rata kadar gula darah sewaktu pre 188, 85mg/dl dan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif dengan nilai kadar gula darah sewaktu rata-rata 179,22 mg/dl. Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Akbar, et al. 2018). menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok yang diberikan terapi relaksasi otot progresif dan kelompok kontrol. Efek pemberian terapi relaksasi otot progresif pada pasien DMT2 di rumah sakit umum menunjukkan penurunan kadar glukosa darah sebesar 63,80 mg/dl bila dibandingkan dengan kelompok kontrol.

5. Perbedaan kadar glukosa darah setelah dilakukan intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Hasil uji independent t test diperoleh perbedaan yang bermakna rata rata kadar glukosa darah kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini mendapatkan hasil bahwa intervensi relaksasi otot progresif dan autogenic efektif terhadap penurunan gula darah pada pasien DM tipe II diperoleh penurunan gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Penurunan darah paling signifikan terjadi pada kelompok perlakuan dibandingkan dengan kelompok kontrol dan dapat artikan bahwa relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II

B. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini banyak hal-hal yang belum mampu digali oleh peneliti atau ada hal yang membuat hasil penelitian belum maksimal, hal tersebut antara lain:

1. Tidak adanya ruangan khusus selama melakukan relaksasi autogenik terhadap responden. Relaksasi relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik lebih efektif bilamana dilakukan diruangan khusus karena dapat meminimalkan stimulus dari luar, dengan adanya ruangan khusus selama melakukan relaksasi autogenik, akan memberi pengaruh yang lebih baik terhadap hasil penelitian ini.
2. Waktu penelitian menggunakan waktu minimal yaitu tiga hari perlakuan, mengingat kondisi ekonomi responden adalah menengah ke bawah yang mengindikasikan mereka untuk mengurangi lama rawat inap dari waktu yang ditentukan dokter. 3 hari perlakuan ini dirasakan peneliti belum dapat untuk mengetahui suatu tren perubahan kadar glukosa darah, sehingga dirasakan perlu untuk menambah waktu penelitian sampai didapatkan tren perubahan tersebut.
3. Kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan/intervensi yang sama ketika penelitian selesai

C. Implikasi untuk keperawatan

Hasil penelitian ini menyatakan adanya pengaruh relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah . Dengan adanya pengaruh relaksasi relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah ini maka hal ini dapat dimasukkan dalam penatalaksanaan keperawatan pasien DM tipe II sebagai salah satu intervensi keperawatan pada klien untuk membantu menurunkan kadar glukosa darah. Dengan demikian akan mampu mengembangkan ilmu keperawatan di bidang terapi komplementer sehingga ada banyak kesempatan bidang ilmu keperawatan untuk mengembangkan terapi-terapi komplementer yang nantinya akan bermanfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan. Penelitian ini bersifat aplikatif sehingga perlu direplikasikan dan dikembangkan lebih jauh.

Bagi Penelitian berikutnya hal ini dapat menjadi data dasar bagi penelitian-penelitian berikutnya yang berhubungan dengan relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik, khususnya untuk menggunakan sampel yang lebih besar dengan menggunakan waktu penelitian yang lebih lama sehingga didapatkan suatu tren perubahan.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Terdapat perbedaan bermakna rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan setelah relaksasi relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.
2. Terdapat perbedaan bermakna selisih rata-rata kadar glukosa darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol
3. Relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe II di RSI Sultan Agung Semarang

B. Saran

1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan Relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik menjadi salah satu bentuk intervensi keperawatan mandiri untuk seorang perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien DM Tipe II di RSI Sultan Agung Semarang

2. Bagi Pendidikan

Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM Tipe II. Hal ini perlu disampaikan kepada peserta didik. Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan juga dalam penanganan seorang perawat pada pasien DM Tipe II tidak berorientasi pada tindakan kolaborasi saja dalam menstabilkan atau menurunkan kadar glukosa darah tetapi tindakan mandiri keperawatan lebih diutamakan. Untuk itu, diharapkan Relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik sebagai salah satu literatur dalam penanganan pasien DM Tipe II dalam menurunkan kadar glukosa darah.

3. Bagi Penelitian Berikutnya

Hal ini dapat menjadi data dasar bagi penelitian-penelitian berikutnya yang berhubungan dengan relaksasi otot progresif dan relaksasi autogenik, khususnya untuk menggunakan sampel yang lebih besar dengan menggunakan waktu penelitian yang lebih lama sehingga didapatkan suatu tren perubahan. Selain itu diharapkan dapat mengatasi keterbatasan pada penelitian sebelumnya dengan cara melakukan terlebih dahulu pelatihan terhadap responden menggunakan ruangan khusus selama pelatihan dan melakukan penelitian pada sebuah Rumah Sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M.A., Malini, H., Afiriyanti, E. (2018). *Progressive Muscle Relaxation in reducing blood glucose level among patients with type 2 diabetes*. 12(2), pp. 77-83
- Antoni, A. (2013). *The Effect of Progressive Muscle Relaxation on blood glucose levels and fatiguesymptom of people with type 2 diabetes mellitus*.
- ADA. (2014). *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. Diabetes Care.
- Aria Wahyuni, I. R. K., & Pratiwi, & A. (2018). *Relaksasi Autogenik Menurunkan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. 1(3).
- Avianti, N., Desmaniarti, Z., Rumarhobo, H. (2016). *Progressive muscle relaxation effectiveness of the blood sugar patients with type 2 diabetes*. Open Journal of Nursing. 6(3). Pp. 248-254
- Decroli, E. (2019). *Diabetes Mellitus Tipe 2* (S. dr. Alexander Kam, S. dr. Yanne Pradwi Efendi, dr. G. P. Decroli, & dr. A. Rahmadi (eds.); 1st ed.). Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

- Dempsey, P. A & Dempsey, A. D. (2002). *Riset Keperawatan : Buku Ajar dan Latihan* (A. B. : W. .P (ed.); 4th ed.). EGC.
- International Diabetes Federation(IDF). (2019). *IDF Diabetes Atlas* (9th ed.). International Diabetes Federation.
- Junaidin. (2018). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Woha Bima Tahun 2018*. Jurnal Ilmiah Mandala Education, 4(1).
- Kementerian Kesehatan RI, (2019). *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS 2018*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS 2013*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Limbong, Martalina, Jaya, R. D., & Ariani, Y. (2015). *Pengaruh relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2*. Skolastik Keperawatan, 1(1), 21–28.
- Limbong, Martina, & Sumantrie, P. (2019). *The Effect Of Autogenic Relaxation n Blood Glucose Levels Of Patients Diabetes Mellitus Type 2*. Indian Journal of Applied Research, 9(2).
- Mukarrama, A. (2015). *Pengaruh Relaksasi Otogenik Terhadap Penurunan*

Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RS Islam Sultan Agung Semarang. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Payne, R. A., & Donaghy, M. (2010). *Relaxation Techniques* (4th ed.). ELSEIVER.

PERKENI. (2015). *Konsensus : Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia* Jakarta.

PERKENI. (2020). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia*. Kementerian Kesehatan RI.

Polit & Beck. (2015). *Nursing Research: The five right of human subjects in research* (10th ed.).

Puspitasari, D. A., Ismonah, & Arif, M. S. (2016). *Efektivitas Autogenic Relaxation dan Guided Imagery Terhadap Penurunan Tingkat Kecemasan Pasien Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Luka Di RSUD Ambarawa*. Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Keidanan, 1–10

Putriani, D., & Setyawati, D. (2018). *Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Unimus, 135-140.

Ridha Hidayat, J. (2019). *Pengaruh Relaksasi Autogenik terhadap penurunan*

Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.

WHO. (2019). *Classification of diabetes mellitus*. Geneva

World Health Organization(WHO). (2016). *Global Report On Diabetes*.

