UPAYA MENURUNKAN KADAR GULA DARAH DENGAN TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PASIEN DIABETUS MELITUS TIPE 2

Nida Faadhila Khairunnisa, Budi Punjastuti
Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta
Email: dilakhairunnisa@gmail.com, budipunjas123@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus atau kencing manis adalah penyakit yang tidak menular. Pada penyakit ini pankreas tidak dapat memproduksi insulin dengan maksimal. Menurut data dari RSUD Sleman jumlah pasien diabetes melitus yang menjalani rawat inap pada 2021 sebanyak 176 pasien rekam medis (RSUD Sleman, 2022). Terapi relaksasi otot progresif adalah terapi yang dilakukan dengan memfokuskan ketegangan pada otot kemudian otot di relaksasikan kembali. Selain merelaksasikan otot terapi ini juga dapat mengurangi stress yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah (Mashudi, 2012). Penanganan untuk mengatasi diabetes melitus dapat dilakukan dengan penanganan farmakologis seperti pemberian insulin dan pemberian obat oral hypoglikemia. Sedangkan penanganan non farmakologis salah satunya dapat dilakukan dengan terapi relaksasi otot progresif (Trisnawati et al., 2020). Metode deskriptif yang memberikan gambaran atau mendeskripsikan menggunakan teknik pengkajian, pengumpulan data, dan melaporkan hasil dari implementasi yang dilakukan. Setelah dilakukan terapi relaksasi 3 hari dengan frekuensi 2 kali sehari dan durasi 15 menit didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan kadar gula darah setelah dilakukan terapi yaitu sebelum dilakukan terapi kadar gula darah pasien adalah 243 mg/dl dan setelah terapi turun menjadi 144 mg/dl. Bahwa terapi relaksasi otot progresif mampu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Diharapkan dapat menjadikannya sebagai edukasi bagi masyarakat tentang cara menurunkan kadar gula darah dengan terapi relaksasi otot progresif secara mandiri dirumah dan diharapkan dapat dijadikan sumber ilmu pengetahuan pagi pendidikan kesehatan tentang terapi relaksasi otot progresif yang merupakan terapi non farmakologi yang digunakan untuk menurunkan kadar gula darah.

Kata kunci : Diabetes Melitus, Kadar Gula, Terapi Relaksasi Otot Progresif.

ABSTRACT

Diabetes mellitus or diabetes is a non-communicable disease. In this disease the pancreas cannot produce insulin optimally. According to data from the Sleman Hospital, the number of patients with diabetes mellitus undergoing hospitalization in 2021 is 176 patients with medical records at the Sleman Hospital, (2022). Handling to treat diabetes mellitus can be done by pharmacological and non-pharmacological treatment, while pharmacological treatment such as insulin administration and oral hypoglycemia medication. While non-pharmacological treatment, one of which can be done with progressive muscle relaxation therapy (Trisnawati et al., 2020). Progressive muscle relaxation therapy is a therapy that focuses on muscle tension and then relaxes the muscles again. In addition to relaxing muscles, this therapy can also reduce stress which can cause an increase in blood sugar levels (Mashudi, 2012). Descriptive which provides an overview or describes using assessment techniques, data collection, and report the results of the implementation carried out. After 3 days of relaxation therapy with a frequency of 2 times a day and a duration of 15 minutes it was found that there was a decrease in blood sugar levels after therapy, namely before therapy the patient's blood sugar level was 243 mg/dl and after therapy dropped to 144 mg/dl. That progressive muscle relaxation therapy can reduce blood sugar levels in patients with diabetes mellitus. It is hoped that it can be used as education for the community about how to reduce blood sugar levels with progressive muscle relaxation therapy independently at home and is expected to be a source of knowledge in the morning of health education about progressive muscle relaxation therapy which is a non-pharmacological therapy used to reduce blood sugar levels.

Keywords: diabetes mellitus, sugar levels, progressive muscle relaxation therapy.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus atau biasa disebut dengan (DM) adalah penyakit yang tidak menular. Pada penyakit ini pankreas tidak dapat memproduksi insulin dengan maksimal [1]. Penyakit ini ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah atau disebut dengan hyperglikemia. Kondisi ini terjadi akibat dari sekresi insulin dan resistensi insulin, atau dapat terjadi keduanya [2]. Prevalensi diabetes melitus Menurut World Health Organization (WHO) angka kematian yang diakibatkan dari diabetes melitus (DM) dari tahun 2000-2019 meningkat menjadi 70%. Indonesia berada di urutan ke 5 di dunia dengan pasien DM terbanyak yaitu kurang lebih 9 juta jiwa, sebelumnya Indonesia berada di peringkat ke 7 di dunia [3]. Jumlah penderita DM di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 8,4 % juta jiwa, dan pada tahun 2022 diperkirakan naik mencapai 21,3 % juta jiwa. Jumlah penderita DM di Indonesia sebanyak 1.017.290 jiwa dengan kasus DM ini paling banyak terjadi pada pasien wanita dengan total sebesar 1,8% sedangkan kasus DM pada laki –laki sebesar 1,2%. Kemudian di DIY penyakit DM merupakan kasus penyakit. terbanyak ke 4 dengan jumlah penderita 8.321 jiwa [4]. Menurut data dari Dinas Kesehatan Sleman (DINKES Sleman) pada tahun 2018 jumlah pasien DM di daerah Sleman sebanyak 31.210 jiwa. Menurut sumber dari rekam medis RSUD Sleman, (2022) jumlah pasien diabetes melitus yang menjalani rawat inap pada tahun 2021 sebanyak 176 pasien.

Penanganan untuk mengatasi diabetes melitus dapat dilakukan dengan penanganan farmakologi dan non farmakologi adapun penanganan farmakologis seperti pemberian insulin dan pemberian obat oral hypoglikemia. Sedangkan penanganan non farmakologis salah satunya dapat dilakukan dengan terapi relaksasi otot progresif [5]. Terapi relaksasi otot progresif merupakan salah satu terapi yang dapat menurunkan kadar gula darah yang dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh [6] dalam judul penelitian pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di wilayah puskesmas Woha-Bima mengatakan bahwa terdapat perbedaan hasil sebelum dan sesudah dilakukannya terapi relaksasi otot progresif yakni sebelum dilakukan terapi rata rata kadar gula darah 238,40 mg/dl dan setelah dilakukan terapi menjadi 125,68 mg/dl jadi terapi relaksasi otot progresif mampu menurunkan kadar gula darah.

Hasil penelitian diatas juga sejalan dengan hasil penelitian dari [7] yang berjudul relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 bahwa terjadi perbedaan hasil terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus setelah dan sebelum dilakukan terapi

relaksasi otot progresif yaitu dengan hasil sebelum terapi adalah 188,85 mg/dl dan setelah dilakukan terapi mendapatkan hasil 179,22 mg/dl.

Kemudian didukung oleh hasil penelitian lain yang dilakukan [8] dalam judul penelitian pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 mengatakan bahwa terjadi perbedaan hasil kadar gula darah setelah dan sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif pada 18 orang responden penderita diabetes melitus dengan hasil sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif rata rata kadar gula darah sebesar 173,07 mg/dl dan rata rata hasil setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif adalah sebesar 161,68 mg/dl.

Dengan merujuk uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan implementasi terapi non farmakologis untuk menurunkan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu dengan terapi relaksasi otot progresif yang merupakan salah satu aktivitas fisik yang ringan,murah,dan dapat dilakukan secara mandiri setiap hari dengan hasil yang nyata secara bertahap.

METODE

1. Rancangan Studi Kasus

Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan menggunakan metode deskriptif, yakni yang bertujuan untuk memaparkan tentang keadaan pasien secara objektif dan juga menganalisis dengan lebih mendalam mulai dari pengamatan, pengumpulan data, analisis informasi, dan pelaporan studi kasus dengan proses keperawatan yakni pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi. Asuhan keperawatan pada klien diabetes melitus tipe 2 dengan implementasi terapi relaksasi otot progresif di bangsal Cempaka 2 RSUD Sleman. Deskripsi dilakukan secara sistematis dan lebih menekankan pada data faktual dari pada penyimpulan.

2. Subyek Studi Kasus

Subyek yang diambil dalam studi kasus ini adalah 1 pasien dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2 dengan kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria inklusi penerapan terapi relaksasi otot progresif :

- a. Pada pasien dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2 yang dirawat di Bangsal Cempaka 2 RSUD Sleman

- b. Pasien DM tipe 2 dengan kadar gula darah lebih dari normal atau lebih dari 145 mg/dl
- c. Pasien DM tipe 2 tidak terdapat komplikasi seperti gangguan penglihatan, penyakit jantung, penyakit gagal ginjal, hipertensi berat, atau penyakit ulkus diabetikum,
- d. Pasien DM yang berusia 30 – 65 tahun
- e. Pasien DM tipe 2 yang bersedia menjadi responden

Kriteria eksklusi penerapan terapi relaksasi otot progresif

- 1) Pada pasien yang tidak didiagnosa menderita diabetes melitus tipe 2 yang dirawat di Bangsal Cempaka 2 RSUD Sleman
- 2) Pasien DM tipe 2 yang yang tidak mengalami peningkatan kadar gula darah
- 3) Pasien DM yang mengalami penurunan kesadaran
- 4) Pasien DM tipe 2 dengan masalah pada tulang atau pasien dengan fraktur
- 5) Pasien DM yang tidak dapat mengikuti kegiatan secara penuh
- 6) Pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak bersedia menjadi responden.

3. Fokus Studi

Penerapan terapi relaksasi otot progresif pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Bangsal Cempaka 2 RSUD Sleman

4. Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Bangsal Cempaka 2 RSUD Sleman Pada tanggal 4 – 10 April 2022

5. Instrumen

SOP dan Lembar observasi

6. Pengumpulan Data

a. Observasi

- 1) Melakukan pencatatan berkala pemeriksaan kadar gula darah yaitu pada hari pertama sebelum terapi relaksasi otot progresif dan pada hari ke tiga setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif
- 2) Pencatatan pelaksanaan relaksasi
- 3) Pencatatan respon pasien setelah dan sebelum terapi

b. Wawancara

- 1) Menanyakan riwayat penyakit keturunan
- 2) Menanyakan struktur keluarga / genogram

- 3) Menanyakan kebiasaan yang dilakukan sehari-hari sebelum terdiagnosa diabetes dan setelah terdiagnosa diabetes
- 4) Menanyakan keluhan yang dirasakan
- c. Studi dokumentasi
 - 1) Melihat catatan keperawatan
 - 2) Melihat catatan medis
 - 3) Melihat pemeriksaan laboratorium

7. **Analisa Data dan Penyajian Data**

Analisa data yang dilakukan menggunakan data dari hasil implementasi yang telah dilakukan terhadap klien secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel kemudian dinarasikan sesuai desain penelitian.

8. **Etika studi kasus**

- a. Informed consent (surat persetujuan)
- b. Anonymity (tanpa nama)
- c. Confidentiality (kerahasiaan)
- d. Right to privacy (hak untuk dijaga kerahasiannya)

HASIL

Pengambilan data dilakukan di RSUD Sleman Yogyakarta. Pasien yang didapatkan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Pasien bernama Ny.Z yang berusia 63 tahun, berjenis kelamin perempuan. Pasien dirawat di RSUD Sleman pada hari 4 April 2022 dan dilakukan studi kasus pada tanggal 5 April 2022 – tanggal 10 April 2022 dan mendapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1 Tabel hasil pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif

Tanggal pemeriksaan	Jam pemeriksaan	Hasil	Jam terapi relaksasi otot progresif
6 April 2022	08.00	243 mg/dl	11.00 dan 16.00
8 April 2022	08.00	186 mg/dl	09.00 dan 16.00
9 April 2022	08.00	169 mg/dl	11.00 dan 16.00
10 April 2022	08.00	144 mg/dl	-

Intepretasi

Berdasarkan tabel di atas terdapat penurunan kadar gula darah sesudah dilakukan terapi relaksasi otot progresif. Pada tanggal 6 April 2022 dilakukan pemeriksaan pre test dengan hasil

243 mg/dl kemudian pada tanggal 8 April 2022 terjadi penurunan kadar gula darah dengan hasil 186 mg/dl. Kemudian pada hari ketiga tanggal 9 April 2022 dilakukan pemeriksaan kadar gula darah dengan hasil 169 mg/dl. Pemeriksaan post test dilakukan pada hari ke 4 tanggal 10 April 2022 dengan hasil 144 mg/dl.

PEMBAHASAN

Menurut [10] pengelolaan diabetes melitus dapat dilakukan dengan farmakologis dan non farmakologis. Pengelolaan farmakologis meliputi pemberian insulin dan obat oral hipoglikemia, sedangkan pengelolaan non farmakologis meliputi mengontrol berat badan, olahraga/aktifitas fisik, dan diet. Terapi non farmakologi yang dapat diberikan kepada penderita diabetes salah satunya adalah terapi relaksasi otot progresif (Progressive Muscle Relaxation/PMR). Terapi ini termasuk dalam bentuk mindbody therapy (terapi pikiran dan otot-otot tubuh). Banyak yang memilih dilakukan terapi ini karena terapi ini mudah dan dapat dilakukan secara mandiri. Teknik ini mengajarkan tentang cara menahan respon stres dengan mencoba meredakan ketegangan otot secara sadar [11].

Pada studi kasus ini terjadi penurunan kadar gula darah setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif selama 3 hari dengan frekuensi 2 kali sehari dan durasi 15 menit. Kadar gula darah sebelum terapi atau pre test dengan hasil 243 mg/dl dan penurunan kadar gula darah post test dengan hasil 144 mg/dl. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [12] pada penelitiannya yang berjudul Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi mengatakan responden diberikan latihan terapi relaksasi otot progresif selama 3 hari dengan frekuensi 2 kali sehari dengan durasi 15 – 30 menit yang menunjukkan hasil terjadi penurunan yang signifikan terhadap kadar gula darah setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif. [12] juga mengatakan mekanisme terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 berhubungan erat dengan kondisi stres yang dialami pasien, karena saat merasa stres hormon – hormon seperti epineprin, kortisol, glukagon, ACTH, kortikosteroid, dan tiroid akan mengalami peningkatan.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [13] dalam judul buku yaitu buku ajar fisiologi kedokteran mengatakan terjadinya penurunan kadar gula darah setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif karena relaksasi otot progresif menghambat stress dan membuat pasien merasa rileks. Saat pasien merasa rileks maka dapat melepaskan hormon

endorphin dimana hormon ini bermanfaat untuk menenangkan sistem syaraf. Saat pasien merasa rileks maka sistem parasimpatis akan memberikan beberapa efek seperti menurunkan kecepatan kontraksi jantung dan merangsang sekresi hormon insulin, sistem parasimpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi corticotrophin releasing hormone (CRH). Ketika (CRH) menurun maka akan mempengaruhi adenohipofisis yang berfungsi untuk mengurangi sekresi hormon adenokortikotropik (ACTH) yang nantinya akan menghambat korteks adrenal untuk melepas hormon kortisol. Jika kortisol menurun maka akan menghambat proses glukoneogenesis dan akan meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel sehingga akan menurunkan kadar gula darah yang tinggi dan dapat kembali ke batas normal.

Pemeriksaan kadar gula darah pada studi kasus ini menggunakan metode 2 jam setelah puasa. Studi kasus ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [14] dengan judul penelitian *The Effect of Relaxation on Blood Sugar and Blood Pressure Changes of Women with Gestational Diabetes: a Randomized Control Trial*. Iran J Diabetes Obes dengan hasil rata-rata kadar gula darah 2 jam postprandial adalah 107 mg / dl pada kelompok intervensi dan kadar gula darah post prandial adalah 118 mg / dl pada kelompok kontrol. Saat setelah dilakukan terapi respon pasien di evaluasi dengan hasil Ny.Z mengatakan merasa relaks,nyaman dan tenang setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif.

Hal ini sejalan dengan pernyataan dari [16] yang mengatakan bahwa terapi relaksasi otot progresif merupakan terapi yang dapat meningkatkan relaksasi dan dapat meningkatkan kemampuan mengolah diri. Terapi ini memberikan tegangan pada otot kemudian memusatkan perhatian tentang bagaimana otot tersebut dapat di relaksasikan,merasakan rileks dan ketegangan pada otot menghilang.

Manfaat dari latihan ini adalah mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, meningkatkan imunitas, sehingga status fungsional dan kualitas hidup meningkat. Pernyataan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan [12] yang mengatakan terdapat 2 macam respon sensasi atau perasaan setelah dilakukan terpi relaksasi otot progresif yaitu pada responden mengatakan merasakan tegang saat otot – otot ditegangkan kemudian merasakan merasakan sensasi yang relaks,nyaman,enak,dan santai saat otot kembali di relakskan, dan pada responden yang mengatakan kurang bisa merasakan sensasi dari latihan relaksasi otot progresif ini karena kurang dapat berkonsentrasi terhadap latihan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian, teori, serta penelitian terkait peneliti berasumsi bahwa latihan terapi relaksasi otot progresif merupakan terapi non farmakologi yang memfokuskan pada ketegangan otot kemudian merilekskannya kembali yang dilakukan selama seminggu 3 kali dengan frekuensi 2 kali sehari dan durasi 15 menit terutama oleh penderita diabetes melitus tipe 2 maka akan memberikan efek yang baik yaitu perasaan relaks yang terjadi karena menurunnya ketegangan, stres, membuat merasa lebih nyaman dan santai. Keteraturan dalam melakukan terapi juga akan menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus sehingga kejadian komplikasi diabetes melitus dan hiperglikemia dapat dicegah dan dikurangi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil studi kasus dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif selama 3 hari dengan frekuensi 2 kali sehari dan durasi 15 menit. Terapi relaksasi otot progresif merupakan terapi pikiran dan otot tubuh yang memfokuskan ketegangan otot dan merileksasikannya kembali. Setelah dilakukan terapi pasien merasakan perasaan rilaks, nyaman dan tenang. Perasaan rilaks terjadi karena terapi relaksasi otot progresif berfungsi menghambat stres sehingga pasien merasa rilaks. Saat pasien merasakan rilaks maka kondisi stress yang dirasakan pasien akan lebih terkontrol. Ketika stress terkontrol maka hormon – hormon yang mengakibatkan peningkatan kadar gula akan menurun.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan pihak, Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat terselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. H Moebari, M.Kes selaku direktur Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta.
2. Laily Mualifah, S.Kep., Ns, M.Kep selaku kaprodi keperawatan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta.
3. Budi Punjastuti, S.Kep.,Ns, MPH selaku dosen pemimbing yang telah membantu, memberi petunjuk, masukan dan bimbingan.
4. Ratih Pramudya, S.Kep.,Ns, M.Kep pemimbing lahan yang telah membantu, memberi petunjuk, masukan dan bimbingan.
5. Iswanti Purwaningsih S.Kep.Ns M.kep penguji karya tulis ilmiah

Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi banyak pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Safitri, N. (2019). Pengaruh Pemberian Sari Pati Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus*). *Pengaruh Pemberian Sari Pati Bengkuang (Pachyrhizus Erosus)*.
- Isfandiari, P. (2013). Hubungan Empat Pilar Pengendalian Dm Tipe 2. *Hubungan Empat Pilar Pengendalian Dm Tipe 2*.
- Susanti, E. A. (2018). Korelasi Glukosa Dan Keton Darah Pada Pasien Unit Gawat. *Korelasi Glukosa Dan Keton Darah Pada Pasien Unit Gawat*.
- RISKESDAS. (2018). *Riset Kesehatan Dasar* . Retrieved From Riset Kesehatan Dasar: <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas>
- Trisnawati Et Al. (2020). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Respon Stres, Kadar Glukosa Darah, Dan Kualitas. *Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Respon Stres, Kadar Glukosa Darah, Dan Kualitas*.
- Junaidi. (2018). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Woha – Bima . *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Woha – Bima* .
- Putriyani & Setyawati. (2018). Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien. *Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien*.
- Safitri & Putriningrum. (2019). Judul Penelitian Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 . *Judul Penelitian Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*
- Rudi, S. &. (2013). Awas Musuh-Musuh Anda Setelah Usia 40 Tahun. *Awas Musuh-Musuh Anda Setelah Usia 40 Tahun*.
- Wahyuni. (2013). *Ankle Brachial Index (Abi) Sesudah Senam Kaki Diabetes Padapenderita Diabetes Melitus Tipe 2*.
- Ilmi, D. D. (2017). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tingkat Stres*.
- Mashudi. (2012). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kadar Glukosa Darah. *Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Kadar Glukosa Darah*.
- Guyton, H. (2018). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.

Kaviani M. (2014). The Effect Of Relaxation On Blood Sugar And Blood Pressure Changes Of Women With Gestational Diabetes: A Randomized Control Tria. Retrieved From The Effect Of Relaxation On Blood Sugar And Blood Pressure Changes Of Women With Gestational Diabetes: A Randomized Control Tria.

RSUD Sleman. (2021). *Profil RSUD Sleman*. Retrieved From Profil RSUD Sleman.

PARKENI. (2020). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2015. (2015). PB PERKENI. Global Initiative for Asthma, 46. [Www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).