

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN DENGAN PEMBERIAN  
INTERVENSI LATIHAN FISIK PADA PASIEN  
DENGAN DIABETES MELITUS TIPE II  
DI RS JAKARTA SELATAN  
TAHUN 2023**

Riska Nanda Febriyana<sup>1</sup>, Dayan Hisni<sup>2</sup>  
<sup>1-2</sup>Universitas Nasional Jakarta  
Email: [dayanhisni@civitas.unas.ac.id](mailto:dayanhisni@civitas.unas.ac.id)

**ABSTRAK**

Diabetes Melitus adalah penyakit tidak menular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian lebih dari 1,6 juta kematian setiap tahun. Prevalensinya meningkat secara global yang dimana Indonesia sendiri menduduki peringkat ketujuh. Diabetes Melitus sendiri merupakan penyakit metabolik salah satu tanda gejalanya adalah dengan meningkatnya kadar glukosa darah akibat adanya gangguan pada sistem sekresi atau retensi insulin. Manajemen pengendalian penyakit ini melibatkan latihan fisik dan kesadaran akan gaya hidup sehat. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisa asuhan keperawatan melalui intervensi latihan fisik pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di RS Jakarta Selatan pada tahun 2023. Penelitian ini berjenis kualitatif yang bersifat deskriptif berfokus pada studi analisis kasus. Hasil dari intervensi hari ketiga pada kedua pasien mengenai diagnosa keperawatan utama yaitu manajemen hiperglikemia dengan pemberian terapi latihan fisik didapati hasil ketidakstabilan kadar glukosa darah teratasi, pada kedua pasien memiliki perbaikan pada kadar glukosa darahnya, yang dimana keluhan mengantuk, pusing, lemas, keluhan lapar dan kadar glukosa dalam darah menurun. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian intervensi mengenai manajemen hiperglikemia dengan latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif penulis menyimpulkan bahwasanya pemberian kedua terapi tersebut dapat terbukti serta membantu adanya penurunan kadar glukosa darah baik pada pasien 1 dan pasien 2.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus Tipe II, Latihan Fisik, Senam Kaki, Relaksasi Otot Progresif

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is a non-communicable disease that is one of the leading causes of death of more than 1.6 million deaths each year. Its prevalence is increasing globally, with Indonesia ranking seventh. Diabetes Mellitus itself is a metabolic disease, one of the symptoms of which is an increase in blood glucose levels due to a disturbance in the insulin secretion or retention system. Management of this disease control involves physical exercise and awareness of a healthy lifestyle. The purpose of this study was to analyze nursing care through physical exercise interventions for patients with Type II Diabetes Mellitus at the South Jakarta Hospital in 2023. This research is a descriptive qualitative type focusing on a case analysis study. The results of the third day of intervention in both patients regarding the main*

*nursing diagnosis, namely hyperglycemia management with the provision of physical exercise therapy, found the results of the instability of blood glucose levels resolved, in both patients having improvements in blood glucose levels, where complaints of drowsiness, dizziness, weakness, complaints of hunger and glucose levels in the blood decreased. The conclusion of this study is the provision of interventions regarding hyperglycemia management with physical exercise in the form of leg exercises and progressive muscle relaxation. The author concludes that the provision of these two therapies can be proven and help reduce blood glucose levels in both patient 1 and patient 2.*

**Keywords:** *Type II Diabetes Mellitus, Physical Exercise, Foot Gymnastics, Progressive Muscle Relaxation*

## **LATAR BELAKANG**

*World Health Organization* menyatakan bahwasanya jika penyakit Diabetes Melitus merupakan penyakit tidak menular yang dengan dapat membunuh penderitanya sebanyak 1,6 juta di setiap tahunnya. Adapun penyakit tidak menular ini seperti halnya pada Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis atau bersifat lama yang dikarenakan faktor genetik, perilaku, fisiologis, ataupun karena lingkungan (WHO, 2018).

*International Diabetes Federation* atau IDF pada tahun 2021 menyatakan jika total penderita Diabetes Melitus di dunia memperoleh total 537 juta dengan usia dewasa berkisar 20 tahun hingga 79 tahun. Hasil dari *Top Ten Countries or territories for number of adults with diabetes in 2019* sebanyak

10.7 juta masyarakat Indonesia yang mengalami Diabetes Melitus (*International Diabetes Federation, 2021*) . Hasil data Riskesdas atau Riset Data Kesehatan Dasar terbaru pada tahun 2018 Indonesia sendiri selama 5 tahun terakhir mengalami peningkatan prevalensi penyakit Diabetes Melitus meningkat hingga 8,5% dibandingkan pada tahun 2013 yang hanya mencapai 6,9% hal ini menunjukkan bahwasanya prevalensi pada pasien dengan DM dapat terus mengalami peningkatan. Pada yang sama prevalensi DM di Kota Wilayah Indonesia mencapai 10,6% (Riskesdas, 2018).

Diabetes Melitus Tipe II ini bisa terjadi karena ketidakefektifan proses kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat ditransfer ke peredaran darah ke sel-sel yang ada di dalam tubuh seseorang sehingga terjadinya hiperglikemia. ketidakstabilan kadar glukosa darah ditandai dengan gejala lemas, mudah lelah, produksi urine meningkat, rasa haus dan kapar meningkat (Maria, 2021). Diabetes Melitus sendiri merupakan penyakit metabolik yang salah satu tanda gejalanya adalah dengan meningkatnya kadar glukosa darah atau yang biasa disebut Hiperglikemia, dengan tanda dan gejala lainnya penderita Diabetes Melitus beberapa pasien akan mengalami rasa haus yang tinggi sehingga pasien akan banyak minum atau polidipsi, kemudian banyak kencing atau poliuria, banyak makan atau polipagia (Perkeni, 2019). Diabetes Melitus sendiri merupakan suatu penyakit yang sifatnya degeneratif, penyakit ini juga disebut sebagai silent killer seperti halnya Hipertensi karena banyaknya penderita yang masih belum menyadari jika dirinya mengalami Diabetes Melitus. Penyakit ini dapat memberikan efek yang buruk pada tubuh seseorang terlebih kembali jika seseorang sudah mengalami komplikasi seperti halnya gangguan pada saraf, pembuluh darah serta dan lainnya (*International Diabetes Federation, 2021*).

Tanda dan gejala lainnya penderita Diabetes Melitus beberapa pasien akan menagalami rasa haus yang tinggi sehingga pasien akan banyak minum atau polidipsi, kemudian banyak kencing atau poliuria, banyak makan atau polipagia (Perkeni, 2019). Seseorang yang tidak dapat melakukan pengendalian akan kadar glukosa darahnya merupakan suatu permasalahan yang banyak dilami oleh penderita Diabetes Melitus Tipe II yang dimana didapati hasil faktor penyebab yang diantaranya adalah dikarenakan tidak adanya kemauan atau kesadaran diri dengan melakukan latihan fisik, dan dilakukannya pola diet yang buruk serta acuh akan pengobatan (Dewi dalam Meilani, dkk., 2020). Latihan fisik dapat meningkatkan efesiensi metabolisme pada tubuh. Yang dapat berakibat kadar glukosa pada darah akan tetap terkontrol, sehingga penanganan yang menyeluruh dapat dibutuhkan (Akbar *et al.*, 2018). Salah satu latihan fisik yang dapat diberikan terhadap penderita Diabetes Melitus Tipe II diantaranya adalah seperti pemberian latihan senam kaki dan pemberian terapi relaksasi otot progresif.

Senam kaki merupakan suatu aktifitas atau latihan fisik yang dilakukan pada penderita diabetes melitus dalam pencegahan timbulnya luka serta diharapkan dapat membantu memperlancar aliran darah pada ekstremitas bawah. Kemudian, senam kaki ini difungsikan juga untuk menguatkan otot pada bagian betis serta paha dan mampu membantu mengatasi adanya keterbatasan pada sendi gerak (Sanjaya *et al.*, dalam Basuni, 2022). Selain senam kaki penerapan teknik non farmakologis lainnya dapat melakukan pemberian terapi relaksasi otot progresif ini yang dimana terapi ini dapat membantu seseorang dalam penerapan terapi akan ketegangan otot kemudian menurunkan rasa kecemasan yang dirasakan, dapat membantu seseorang untuk bisa tidur, mengurangi rasa lelah, mencegah hingga membantu merelaksasikan kram pada otot, nyeri dibagian punggung serta leher (Davis, 2018)

Seseorang yang menjaga pola hidupnya dengan benar merupakan sebuah manifestasi dalam pencegahan timbulnya penyakit. Dapat dikatakan jika sehat merupakan sebuah jaminan untuk hidup yang lebih baik dengan cara melakukan penerapan hal-hal mengenai kesehatan secara tepat dengan melalui adanya pendidikan atau penerimaan informasi serta adanya perilaku hidup sehat yang dapat memberikan efektivitas peningkatan kelangsungan hidup yang lebih baik (Pane *et al.*, 2021).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif berfokus pada studi analisis kasus dengan melakukan perbandingan baik pada pasien 1 dan pasien 2 dengan Diabetes Melitus Tipe II di RS Jakarta Selatan pada tahun 2023. Sistematika studi analisis kasus ini menggunakan pendekatan pemberian asuhan keperawatan dengan melakukan latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif yang dilakukan secara bertahap dengan memerhatikan kondisi pada kedua pasien. Waktu penelitian ini dilakukan selama tiga hari, populasi penelitian ini sendiri merupakan pasien yang dilakukan rawat inap di RS Jakarta Selatan.

Sedangkan pada proses teknik pengambilan data berupa dilakukannya wawancara yang berfokus pada anamnesa keadaan kedua pasien sehingga dapat dilakukan pemberian intervensi yang sesuai dengan masalah keperawatan yang dialami yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah. Untuk proses pengambilan sampel kadar glukosa darah pada penelitian ini dilakukan sebelum dan setelah dilakukannya pemberian latihan fisik. Adapun instrumen alat yang digunakan yaitu dengan menggunakan alat pengukur glukosa darah, lembar *assessment* dan 1 lembar koran pada masing-masing pasien, kemudian hasil data yang didapat dilakukan analisa dengan cara membandingkan efektivitas intervensi yang telah diberikan pada kedua pasien.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Hasil dari dilakukannya pengkajian pada tanggal 9 Mei 2023 didapati keluhan utama yang dimana pasien 1 datang ke RS Jakarta Selatan mengeluhkan jika dirinya merasa pusing dan lemas, kemudian pasien 1 mengatakan jika dirinya terdiagnosa DM Tipe II sejak 2017. Setelah dilakukan pengecekan GDS didapati hasil 657 mg/dL, dengan hasil pengkajian tanda-tanda vital 120/80mmHg, Nadi: 80x/menit, Suhu: 36,6° C, Pernapasan: 20x/menit, dan SPO2: 97% serta hasil GDS 320mg/dL. Pasien 1 mengatakan jika dirinya jarang melakukan pemeriksaan GDS secara rutin dan tidak menjaga pola makan serta keluhan lainnya yang didapati luka dibagian kaki kanannya yang disebabkan karena pemakaian plaster penghangat tubuh dan dirinya mengatakan jika memiliki keinginan untuk makan terus-menerus.

Pengkajian yang dilakukan terhadap pasien 2 pada tanggal 25 Mei 2023 dirinya mengatakan jika terdiagnosa Hipertensi pada tahun 2017 dan DM Tipe II sejak tahun 2019 dengan keluhan merasa sedikit pusing dan sering BAK, setelah dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah didapati hasil GDS 342mg/dL, juga terdapat luka dibagian ibu jari sebelah kiri yang disebabkan karena tertusuk duri di taman belakang rumahnya, Adapun hasil pengkajian tanda-tanda vital berupa tekanan darah 118/80mmHg, Nadi: 70x/menit, Suhu: 36,9° C, Pernapasan: 20x/menit, dan SPO2: 97%. Keluarga juga mengatakan jika pasien 2 ini jarang dilakukan pengecekan glukosa darah. Hasil dari pengkajian mengenai pola persepsi kesehatan klien mengatakan jika dirinya tidak terlalu memerhatikan kesehatannya, pasien 2 juga sering menganggap bahwasanya sakit yang dirasakan tidak lama akan sembuh sendiri serta mengatakan jika dirinya jarang sekali melakukan olahraga.

**Tabel 1 Nilai Kadar Glukosa Darah pada Pasien 1 Dan Pasien 2 Sebelum Dilakukan Latihan Fisik**

<b>Nama Pasien</b>	<b>Hari pertama</b>	<b>Hari Kedua</b>	<b>Hari Ketiga</b>
Pasien 1	320mg/dL	238mg/dL	106mg/dL
Pasien 2	342mg/dL	201mg/dL	122mg/dL

*Sumber: Data primer, Tahun 2023.*

Sehingga berdasarkan dari hasil analisa data subjektif dan objektif pada kedua pasien telah ditemukan masalah keperawatan utama yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin yang berdasarkan karakteristik rujukan dalam buku SDKI dengan kriteria hasil tingkat kesadaran meningkat, mengantuk menurun, pusing menurun, lelah atau lesu menurun, rasa lapar menurun, kadar glukosa dalam darah membaik. Dan telah dilakukan penentuan intervensi yang disesuaikan pada kedua pasien diantaranya adalah mengenai manajemen hiperglikemia seperti halnya melakukan pemberian teknik farmakologis dan juga dapat melalui teknik non farmakologis dengan pemberian terapi latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif. (Paramita dalam Martuti *et al.*, 2021) menyatakan bahwasanya jika seseorang yang melakukan aktivitas fisik maka akan memengaruhi terjadinya suatu peregangan otot yang dimana pada hasil akhir dapat memudahkan kadar glukosa darah masuk ke dalam sel-sel, sehingga pada kondisi seseorang yang melakukan aktifitas fisik dapat menurunkan resistensi insulin sehingga kadar glukosa juga mengalami penurunan.

Berdasarkan hasil uraian dari tabel 1 Implementasi hari pertama yang dilakukan pada tanggal 9 Juni 2023 yang dimulai sejak pukul 08:00 WIB dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah pada pasien 1 didapati hasil 320mg/dL, kemudian dilanjutkan dengan memonitoring tanda dan gejala hiperglikemia pasien 1 mengtakan jika dirinya masih merasa lemas disertai dengan rasa pusing, pada pukul 08:10 menganjurkan klien untuk pemenuhan kebutuhan cairan klien menyebutkan jika dirinya sudah minum per-oral, kemudian di pukul 09:00 WIB melakukan kontrak waktu mengenai pemberian latihan fisik dengan menjelaskan tujuan serta manfaat yang akan didapat kemudian melakukan pemberian implementasi mengenai latihan fisik berupa katihan senam kaki dan melakukan relaksasi otot progresif dengan bertahap. Pada pukul 10:00 WIB melakukan kolaborasi teknik farmakologis. Kemudian pada pukul 10:30 melakukan kolaborasi dengan ahli gizi mengenai pemberian diet asupan makanan dengan mempertahankan diet kalori 1500 kalori/hari dan rendah protein: 40gr/hari.

Sedangkan pada pasien 2 berdasarkan dari hasil uraian tabel 1 implementasi yang dilakukan pada hari pertama pada tanggal 25 Mei 2023 yang dilakukan sejak pukul 08:00 WIB dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah pada pasien 2 yang didapati hasil GDS 342mg/dL kemudian melakukan pemantauan tanda dan gejala hiperglikemia dengan hasil pasien 2 merasa jika pusing dan sering buang air kecil, dilanjutkan dengan melakukan kontrak waktu untuk melakukan latihan fisik, kemudian perawat melakukan persiapan hingga pada pukul 08:20 WIB dilakukannya latihan fisik berupa melakukan senam kaki dan relaksasi otot progresif secara bertahap. Kemudian pada pukul 09:00 WIB melakukan kolaborasi dengan ahli gizi mengenai asupan nutrisi yang akan diberikan pada pasien 2 hanya dilakukan diet lunak, serta melakukan pemberian inuslin dengan jenis Novorapid secara Subcutan sebanyak 8 unit serta pemberian cairan IVFD NS 0,9%.

Berdasarkan dari hasil uraian tabel 1 implementasi pada hari kedua yang dilakukan pada tanggal 10 Juni 2023 yang dimulai sejak pukul 15:00 WIB dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah pada pasien 1 yang didapati hasil GDS 238mg/dL kemudian melakukan pemberian implementasi dengan melakukan pemberian cairan IVFD. Kemudian dilanjutkan dengan pemantauan keadaan umum pada pasien 1 dan melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah pada pasien 1. Pukul 15:15 WIB perawat melakukan kontrak waktu mengenai pemberian latihan fisik, pada pukul 15:30 WIB melakukan pemberian latihan fisik dengan senam kaki dan relaksasi otot progresif secara bertahap, kemudian pukul 16:00 WIB melakukan pemantauan cairan intake 1600ml sejak pagi dan output 4 kali sejak pagi.

Sedangkan pada pasien 2 berdasarkan hasil dari uraian tabel 1 pemberian implementasi hari kedua pada pasien 2 implementasi yang dilakukan pada tanggal 26 Mei 2023 yang dilakukan sejak pukul 08:00 WIB dengan melakukan pemantauan kadar glukosa yang didapati hasil GDS 201mg/dL kemudian dilanjutkan dengan melakukan latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif pada pukul 08:10 WIB dengan hasil GDS 164mg/dL. Kemudian pada pukul 09:00 WIB klien dilakukan pemberian Novorapid sebanyak 8 unit secara Subcutan ditangan sebelah kirinya.

Berdasarkan hasil uraian pada tabel 1 implementasi pada hari ketiga dilakukan pada tanggal 12 Juni 2023 yang dimulai sejak pukul 07:30 WIB dengan melakukan pemantauan keadaan umum yang dilanjutkan dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah pada pasien 1 yang didapati hasil GDS 106mg/dL kemudian pemberian cairan IVFD NaCl 3% 14 tpm, pada pukul 07:40 WIB pasien 1 dilakukan latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif.

Sedangkan berdasarkan hasil uraian tabel 1 pemberian implementasi yang dilakukan pada pasien 2 tanggal 27 Mei 2023 yang dilakukan pada pukul 07:30 WIB dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah dengan hasil GDS 122mg/dL kemudian dilanjutkan dengan melakukan pemantauan tanda dan gejala hiperglikemia pada pasien 2 dengan hasil klien tidak merasa pusing, lemas dan tidak terdapat tanda hiperglikemia dibuktikan dengan pemeriksaan GDS pada pukul 07:30 WIB, pukul 08:00 WIB melakukan latihan fisik dengan hasil klien merasa lebih rileks dan dilakukan secara berulang. Kemudian pada pukul 09:00 WIB klien diberikan IVFD Metrodinazole kemudian dilanjutkan dengan pemberian IVFD Mosifloxacin pada pukul 09:30 WIB.

**Tabel 2. Nilai Kadar Glukosa Darah pada Pasien 1 Dan Pasien 2 Setelah Dilakukan Latihan Fisik**

<b>Nama Pasien</b>	<b>Hari pertama</b>	<b>Hari Kedua</b>	<b>Hari Ketiga</b>
Pasien 1	280mg/dL	188mg/dL	106mg/dL
Pasien 2	221mg/dL	164mg/dL	99mg/dL

*Sumber: Data primer, Tahun 2023.*

Hasil dari evaluasi pemberian implementasi di hari pertama pada pasien 1 didapati data subjektif dan objektif yang mengatakan jika rasa pusing berkurang dan merasa tenang juga rileks setelah diajarkan melakukan relaksasi otot progresif dan senam kaki. Namun, pasien 1 mengatakan jika rasa keinginan makannnya tinggi. Pasien 1 juga terlihat mengikuti gerakan senam kaki hanya dengan melakukan 4 gerakan secara perlahan, klien terlihat melakukan relaksasi otot progresif dengan melakukan selama 20 menit secara bertahap dengan hasil pemeriksaan GDS setelah melakukan latihan fisik berdasarkan uraian tabel 2 didapati hasil GDS 280mg/dL. Hasil tanda-tanda vital Tekanan darah: 110/80mmHg, Nadi: 70x/menit, Suhu: 36,0° C, pernapasan: 20x/menit, SpO2: 97%.

Evaluasi pada pasien 2 di hari pertama didapati data subjektif dan objektif yang dimana jika pasien 2 mengatakan jika dirinya sudah tidak begitu merasa pusing namun keluhan sering BAK masih dirasa dengan data objektif didapati hasil pengukuran tanda-tanda vital tekanan darah: 110/80mmHg, Nadi: 72x/menit, Suhu: 36,5° C, Pernapasan: 20x/menit, SpO2: 98%, dan setelah dilakukan latihan fisik merasa jika tubuhnya menjadi rileks dan berdasarkan hasil uraian pada tabel 2 didapati pemeriksaan GDS 221mg/dL kemudian pasien 2 sudah mampu mengikuti gerakan senam kaki dengan melakukan 5 gerakan saja serta melakukan tindakan relaksasi otot progresif selama 20 menit secara baik. Sehingga berdasarkan dari hasil data subjektif dan objektif dapat disimpulkan jika ketidakstabilan kadar glukosa darah pada kedua pasien belum teratasi.

Hasil evaluasi pada hari kedua yang dilakukan pada pasien 1 didapati hasil data subjektif pasien 1 mengatakan jika merasa lebih baik, pasien 1 juga mengatakan jika pusing dan rasa lemas sudah berkurang, serta mengatakan jika rasa keinginan untuk makan terus-menerus menurun, hasil tanda- tanda vital didapati hasil Tekanan darah: 110/80mmHg, Nadi: 88x/menit, Suhu: 36,6%, Pernapasan 20x/menit, SpO2: 99, setelah dilakukan latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif. Berdasarkan dari hasil uraian tabel 2 didapati hasil GDS menjadi 188mg/dL. Pasien 1 melakukan gerakan senam secara bertahap dengan melakukan 5 gerakan secara bertahap dan melakukan relaksasi otot progresif selama 30 menit.

Sedangkan hasil evaluasi hari kedua didapati data subjektif dan objektif pasien 2 mengatakan jika dirinya sudah tidak pusing, kemudian pasien 2 mengatakan jika setelah dilakukan latihan fisik merasa lebih tenang dan mengatakan jika dirinya melakukan latihan fisik secara mandiri. Pasien 2 terlihat melakukan senam kaki dengan melakukan 6 gerakan serta terlihat melakukan relaksasi otot progresif selama 30 menit lamanya. Hasil GDS menunjukkan penurunan secara bertahap berdasarkan dengan uraian pada tabel 2 didapati hasil GDS 164mg/dL. Dan hasil pengukuran tanda vital Tekanan darah: 120/80mmHg, Nadi: 70x/menit, Suhu: 36,4° C, Pernapasan: 20x/menit, SpO2: 98%, Sehingga berdasarkan dari hasil data subjektif dan objektif dapat disimpulkan jika ketidakstabilan kadar glukosa darah sebagian teratasi.

Hasil evaluasi pada hari ketiga didapati hasil data subjektif pada pasien 1 yang mengatakan jika perasaannya lebih nyaman serta rasa cemas berkurang setelah dilakukan latihan fisik sebelum tindakan operasi, pemeriksaan tanda-tanda vital berupa tekanan darah: 120/80mmHg, Nadi: 80x/menit, Suhu: 36,4° C, pernapasan: 20x/menit dan Spo2: 99%. Kemudian untuk data objektif yang dilakukan dengan pemeriksaan pada uraian tabel 2 didapati hasil GDP 106mg/dL pemberian IVFD Afidra syring pump dihentikan. Pasien 1 melakukan gerakan senam kaki dengan 7 gerakan serta melakukan relaksasi otot progresif selama 30 menit dengan berulang.

Sedangkan pada pasien 2 pada hari ketiga dalam pemberian intervensi mengatakan jika dirinya dianjurkan melakukan puasa 8 jam serta mengatakan jika dirinya merasa lebih tenang setelah dilakukan senam kaki dan relaksasi otot progresif. Kemudian untuk pengkajian tanda vital didapati hasil Tekanan darah: 130/90mmHg, Nadi: 85x/menit, Suhu: 36,7° C, Pernapasan 20x/menit, SpO2: 100%. Pasien 2 mampu melakukan gerakan senam kaki sebanyak 7 gerakan secara berulang serta terlihat melakukan gerakan relaksasi otot progresif selama 40 menit secara mandiri dan dilakukan secara berulang, berdasarkan hasil uraian tabel 2 menunjukkan hasil GDS 99mg/dL setelah dilakukan terapi senam kaki dan juga relaksasi otot progresif. Sehingga berdasarkan dari hasil data subjektif dan objektif dapat disimpulkan jika ketidakstabilan kadar glukosa darah teratasi.

## **Pembahasan**

Hasil dari dilakukannya proses SOAP pada tahapan evaluasi kedua pasien baik pasien 1 dan pasien 2 yang diberikan intervensi selama tiga hari mengenai manajemen hiperglikemia dengan pemberian implementasi terapi latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif didapati hasil bahwasanya masalah diagnosa keperawatan yang utama pada kedua pasien dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah teratasi yang dimana pada kedua pasien memiliki perbaikan pada kadar glukosa darahnya, yang didukung oleh luaran pada masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah seperti keluhan mengantuk, pusing, lemas, keluhan lapar dan kadar glukosa dalam darah menurun. Dengan hasil perbandingan antara pasien 1 dan pasien 2 pada hari ke tiga dalam pemberian intervensi hasil akhir pengukuran GDS lebih signifikan proses penurunan kadar glukosa darah pada Tn.B yang telah dibuktikan dengan hasil pemeriksaan baik sebelum dan setelah dilakukan latihan fisik, kemudian dalam pemberian intervensi mengenai latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif ini penulis mengajarkan dengan secara bertahap yang dimana penulis melakukan penyesuaian akan kemampuan fisik pada kedua pasien baik pasien 1 dan pasien 2.

Upaya yang dilakukan dalam pemberian terapi latihan aktifitas fisik seperti senam kaki ini didukung oleh penelitian terdahulu oleh (Nuraeni, & Dedy, 2021) yang menyatakan bahwasanya dengan memberikan latihan fisik berupa senam kaki ini dapat membantu penurunan kadar glukosa darah dalam tubuh seseorang yang mengalami DM Tipe II, yang kemudian senam kaki ini dapat membantu mengaktifkan otot yang mengalami hambatan. Sehingga dengan dilakukannya latihan fisik senam kaki ini dapat membantu pengalirkan darah, merangsang adanya resptor insulin aktif yang dimana dapat meningkatkan kadar glukosa pada otot sehingga dapat bekerja dan terjadinya penurunan kadar glukosa darah.

Penelitian yang dilakukan oleh (Astuti, 2022) juga melakukan penerapan yang sama perihal pemberian penerapan senam kaki yang dilakukan dalam waktu tiga hari dengan waktu selama 15 menit lamanya dan didapati hasil dari penerapan intervensi senam kaki didapati hasil adanya penurunan kadar glukosa darah sebesar *pre* 154mg/dL dan *post* 141mg/dL pada pasien 1, *pre* 324mg/dL dan *post* 217mg/dL pada pasien 2. Sehingga didapati hasil penurunan pada pasien 1 sebanyak 13ng/dL dan pada pasien 2 sebanyak 109mg/dL. Sehingga dalam hal ini adanya efektivitas pemberian senam kaki dalam penurunan kadar glukosa darah.

Selain pemberian intervensi senam kaki pemberian intervensi relaksasi otot progresif juga mampu dalam penurunan kadar glukosa darah pada pasien dengan Diabetes Melitus Tipe II yang dimana relaksasi otot progresif juga merupakan jenis latihan yang difokuskan pada pengencangan dan relaksasi kelompok berurutan. Dari hasil penelitian dinyatakan bahwa terapi relaksasi otot progresif berpengaruh dalam penurunan kadar gula darah pada tubuh (Junaidin, 2018). Dan dari hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh (Karakoro dan Riduan, 2019) menunjukkan hasil uji statistik rata-rata kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif didapatkan nilai *p-value* = 0,001 maka dapat disimpulkan adanya pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pada tubuh.

Hasil penerapan yang dilakukan pada peneliti terdahulu oleh (Hidayah *et al.*, 2023) mengenai pemberian intervensi teknik relaksasi otot progresif didapati hasil adanya penurunan sebesar 28- 30mg/dl pada pasien 1 dan adanya penurunan pada pasien 2 sebesar 19-22mg/dL. Sehingga dalam penelitian ini dapat dilakukan kesimpulan bahwasanya jika penurunan lebih signifikan pada pasien 1. Dalam penelitian ini penulis telah melakukan pemberian intervensi selama rentan waktu tiga hari.

Penatalaksanaan diet pada kedua pasien juga dilakukan agar dapat memengaruhi terjadinya penurunan kadar glukosa yang dimana dalam hal ini dapat membantu pasien dalam mengantisipasi terjadinya peningkatan berat badan berlebih yang dikarenakan tidak terkontrolnya asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh, terlebih kembali pada penderita Diabetes Melitus Tipe II sendiri di beberapa penderita mengalami peningkatan rasa lapar secara terus-menerus sehingga menimbulkan rangsang ingin banyak makan. Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu oleh Delameter dalam (Ibrahim, 2018) yang dimana pemberian diet asupan nutrisi pada pasien dilakukan sebagai peran penting dari pemberian tatalaksana diabetes secara total, diet yang seimbang diberikan agar dapat mengatasi penurunan beban kerja insulin dengan cara mengubah kadar gula itu sendiri menjadi glikogen, adapun pengelolaan diet ini dilakukan dengan melakukan kolaborasi antar perawat, ahli gizi dan juga dokter.

Selain pemberian terapi latihan fisik berupa senam kaki ataupun relaksasi otot progresif dan juga pemberian diet pola makan, pemberian teknik farmakologis berupa insulin ataupun cairan yang diberikan melalui intravena juga dibutuhkan yang dimana dalam hal ini secara fisiologis tubuh memerlukan kadar insulin dalam kondisi pasien dua yaitu pasien 2 dilakukan pemberian insulin dengan jenis *Rapid-Acting* seperti halnya Novorapid dengan dosis 8 unit. Jenis insulin sendiri terbagi menjadi beberapa yang didasari oleh cara kerja insulin itu sendiri seperti disesuaikan dengan waktu kerja dan durasi kerja insulin dalam tubuh, Umumnya terdapat dua jenis insulin basal seperti halnya *intermediate-acting* dengan proses bekerja dengan waktu sedang serta *long-acting* dengan proses bekerja waktu yang panjang (Hafshah dalam Cahyaningsih, 2019).

Dalam hal ini penulis dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis bahwasanya penerapan latihan fisik berupa terapi senam kaki serta relaksasi otot progresif dapat membantu penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II, yang dimana pemberian latihan fisik dapat berpengaruh jika dilakukan secara rutin. Dalam proses peningkatan sensitivitas akan kadar insulin dalam tubuh penderita Diabetes Melitus Tipe II akan diolah dan digunakan sebagai bahan cadangan energi saat melakukan latihan fisik sehingga terjadi penurunan kadar glukosa darah, selain itu dengan dilakukannya penerapan latihan fisik ini difungsikan sebagai pencegahan terjadinya luka dan memperbaiki sel otot yang mengalami penurunan, serta pemberian latihan fisik ini juga dapat dilakukan dimana dan kapan saja serta tidak memerlukan biaya yang mahal disamping dengan pemberian teknik farmakologi dan tidak menimbulkan cedera yang serius.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh (Wibisana dalam Fajriati, 2021) yang dimana dalam penelitiannya tersebut menyatakan bahwasanya jika dengan melakukan senam kaki dapat membantu menurunkan kadar glukosa dalam darah, yang dimana pada saat melakukan olahraga terjadinya permeabilitas membran akan kadar glukosa darah. Sehingga dapat disimpulkan adanya efektivitas akan penerapan senam kaki ini karna pada proses dilakukan senam kaki dengan membakar kalori sehingga terjadi penggunaan kadar glukosa oleh otot yang dijadikan sebagai energi.

Selain itu penulis juga menarik kesimpulan yang dimana dalam penerapan latihan fisik berupa senam kaki ataupun relaksasi otot progresif ini dapat membantu menurunkan efektivitas rasa nyeri yang diakibatkan adanya luka ulkus pada kedua pasien yang disebabkan oleh ketidakstabilan kadar glukosa darah, yang dimana rasa nyeri tersebut juga dapat disebabkan karena adanya neuropati. Hal ini didukung oleh peneliti terdahulu yang dimana (S & Tipe dalam Hoerunisa, 2022) menyatakan bahwasanya dengan dilakukannya senam kaki ini memiliki tujuan untuk merelaksasikan reseptor nyeri sehingga nyeri yang dirasa dapat mereda sehingga membuat pasien menjadi lebih rileks

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pemberian intervensi mengenai manajemen hiperglikemia dengan pemberian terapi latihan fisik berupa senam kaki dan relaksasi otot progresif dapat terbukti membantu adanya penurunan kadar glukosa darah pada pasien 1 hari pertama didapati hasil GDS 320mg/dL menjadi 280mg/dL kemudian hasil GDS hari kedua didapati hasil 238mg/dL menjadi 188mg/dL serta pada hari ketiga didapati hasil GDS 106mg/dL. Dan pada pasien 2 hari pertama didapati hasil GDS 342mg/dL menjadi 221mg/dL, pada hari kedua didapati hasil GDS 201mg/dL menjadi 164mg/dL. Dan pada hari ketiga didapati hasil GDS 122mg/dL menjadi 99mg/dL.

### Saran

Penulis berharap dari hasil studi analisis ini mampu memberikan pengetahuan serta jadi acuan dalam pemberian intervensi pendukung bagi para teman sejawat di Rumah Sakit ataupun masyarakat yang telah disesuaikan dengan *evidence based practice*. Penulis memberikan saran untuk pemberian intervensi ini diberikan setidaknya sebanyak dua sampai tiga kali dengan rentan waktu melakukan latihan fisik berupa senam kaki selama 10 sampai 15 menit dan relaksasi otot progresif selama 30 sampai 40 menit lamanya, dengan tetap melakukan penyesuaian akan kondisi pasien.

Penulis juga mengharapkan pada peneliti selanjutnya untuk melakukan identifikasi mengenai pengetahuan pasien akan permasalahan yang dialaminya agar nantinya dapat mengetahui apakah pasien memiliki pengetahuan yang baik, cukup, atau kurang mengenai proses penyakitnya dengan melakukan pemberian *Diabetes Knowledge Quesioner*. Sehingga pemberian intervensi dapat dilakukan secara optimal karena telah disesuaikan dengan kemampuan pengetahuan yang dimiliki oleh pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. A., Malini, H., & Afiyanti, E. (2018). Progressive Muscle Relaxation (PMR) Is Effectice To Lower Blood Glucose Levels of Patiens With Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 13(2). <https://doi.org/doi:10.20884/1.jks.2018.13.2.808>
- Astuti, D, A, P., Hartutik, S. (2022). Penerapan Senam Kaki terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Indogenius*, 2(1), 8–16.
- Basuni, A. (2022). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe 2. *Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika*.
- Cahyaningsih, A, L., Amal, S. (n.d.). Evaluasi Terapi Insulin Pada Penderita Diabetes Melitus Gestasional Di RSUP Dr. Soeradji Titronegoro Klaten Periode Oktober 2014-Oktober 2017. *Pharmacy Departement of Unida Gontor*, 3(2).
- Davis, E, G., Keller, J., Hallmayer, J., Pankow, H, R., Murphy, G, M., Gotlib, I, H., & Schatzberg, A, F. (2018). Cortcotropin-Releasing Factor I Receptor Haplotype And Cognitive Features Of Major Depression. *Translational Psychiatry*, 8(1), 1–9.

- Fajriati, Y, R., I. (2021). Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ngoresan, Surakarta. *Journal Of Nursing*, 2(1).
- Hidayah, N, R., Husain, F., S. (2023). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Karanganya. *Jurnal Sehatrakyat*. *Jurnal Sehatrakyat*, 2(3).
- Hoerunisa, R., Setiawan, H., Purwati, A, E., Hidayat, N. (2022). Pengaruh Senam Kaki Diabetic Terhadap Penurunan Resiko Ulkus Diabetic Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Indogenius*, 2(2).
- Ibrahim. (2018). Pengaruh Diet Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*, 1(1).
- International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes atlas 9th edition 2021*. [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org).
- Junaidin. (2018). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Woha-Bima Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*.
- Karakoro Murni Tati, M. R. (2019). Pengaruh Tehnik Relaksasi Ptot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Gramed Lubuk Pakam. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (JFK)*, 1(2).
- Maria, I. (2021). *Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus*. Deepublish Publisher.
- Martuti, Bella, S, L., Ludiana., Pakarti, A, T. (2021). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4).
- Meilani, R., Alfikrie, F., Purnomo, A. (2020). Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah: Penelitian Quasi Eksperimen Pada Penderita Diabetes Militus Tipe 2 Usia Produktif. *BORNEO NURSING JOURNAL*, 2(2).
- Nuraeni, & Dedy, A. I. P. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Type II. *Jurnal Kedokteran*, 3(2), 618–627.
- Pane, H. W., Tasnim, T., Sulfianti, S., Hasnidar, H., Puspita, R., Hastuti, P., Apriza, A., Pattola, P., Sianturi, E., & Rifai, A. (2021). *Gizi dan Kesehatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Perkeni. (2019). *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia*. PB Perkeni.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Kementrian Kesehatan RI.
- WHO. (2018). *Non Communicable Disease*