**Volume 7, Nomor 1, April 2023** **ISSN 2623-1581 (Online)**
**ISSN 2623-1573 (Print)**

# ANALISIS PERUBAHAN PENINGKATAN KESEHATAN PADA PASIEN DIABETESMELITUS (DM) TIPE 2 DALAM MENGIKUTI SENAM PROLANIS DI PUSKESMAS JOHAN PAHLAWAN KABUPATEN ACEH BARAT

**Wizra Lutia[1], Darmawan[2]**
Program studi fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Teuku Umar, Aceh Barat, Aceh, Indonesia[12]
Email: wizralutia@gmail.com

***ABSTRACT***

*Type 2 diabetes, or commonly called hyperglycemia, is a disease with the most complications, which can cause damage to various body systems. The purpose of this study was to determine changes in health improvement in diabetic patients before and after participating in Prolanis exercises. This study uses a descriptive-qualitative approach that combines observation and in-depth interviews. The research population was the Prolanis program leader and the Prolanis gymnastic participants. The sample for this survey was seven informants, five main informants and two additional informants. It was conducted in December 2022 at the Johan Pahlawan Health Center in West Aceh District. The results of the research that has been done show that the health improvement felt by the five main informants (IU) due to routine participation in prolanis gymnastic activities has changed, the main informants (IU) feel their physical condition is better and healthier, and their blood sugar is also more controlled. This study concluded that prolanis exercise is a beneficial activity and provides health-promoting changes when people with type 2 diabetes do prolanis exercise. It is hoped that health services, especially the Johan Pahlawan Health Center, will be able to direct prolanis gymnastics participants with type 2 DM to be able to actively control sugar levels by diligently participating in prolanis activities such as gymnastics, checking blood sugar and to be able to motivate participants to be more active in participating in prolanis activities at Johan's Health Center Hero.*

***Keywords*** ***:*** *DM Type 2, changes to improve health, Prolanis Gymnastics*

**ABSTRAK**

Diabetes tipe 2, atau biasa disebut hiperglikemia, merupakan penyakit dengan komplikasi terbanyak, yang dapat menyebabkan kerusakan pada berbagai sistem. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan peningkatan kesehatan pada pasien diabetes sebelum dan sesudah mengikuti senam Prolanis. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif yang memadukan observasi dan wawancara mendalam. Populasi penelitian adalah pimpinan program Prolanis dan peserta senam Prolanis. Sampel survei ini adalah tujuh informan, lima informan utama dan dua informan tambahan, dilakukan pada bulan Desember 2022 di Puskesmas Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat. Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa peningkatan kesehatan yang dirasakan oleh kelima informan utama (IU) karena keikutsertaan rutin dalam kegiatan senam prolanis adalah aktivitas yang bermanfaat dan memberikan perubahan peningkatan kesehatan ketika penderita diabetes tipe 2 melakukan latihan prolanis. Diharapkan kepada pelayanan kesehatan terutama Puskesmas Johan Pahlawan untuk dapat mengarahkan peserta senam prolanis dengan DM tipe 2 untuk dapat aktif mengontrol kadar gula dengan rajin mengikuti kegiatan prolanis seperti senam, pengecekan gula darah serta untuk lebih dapat memotivasi peserta agar lebih aktif mengikuti kegiatan senam prolanis di Puskesmas Johan Pahlawan.

**Kata Kunci** **:** DM Tipe 2, perubahan peningkatan kesehatan, Senam Prolanis

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah penyakit heterogen yang ditandai dengan peningkatan atau hiperglikemia di atas kisaran normal (Mustofa & Janu Purwono, 2021). Hiperglikemia, salah satu

komplikasi diabetes tipe 2 yang paling kompleks, berdampak buruk pada berbagai sistem tubuh, salah satunya meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke, serta menggandakan risiko kematian pada penderita diabetes. Tidak ada diabetes. (Kemenkes RI, 2014 (Riamah dan Awaluddin, 2020).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF, 2021) 10 negara dengan kejadian diabetes (DM) tertinggi di dunia pada usia 20-79 tahun, 3 negara teratas pada tahun 2021 adalah China. 1,39 juta, Amerika Serikat 669.000, India 647.000, dan india menempati urutan keenam dari 10 negara dengan 236.000 kasus.

*World Health Organization* (WHO) memperkirakan jumlah penderita diabetes tipe2 akan meningkat secara signifikan selama beberapa tahun ke depan. Menurut WHO, Jumlah penderita diabetes tipe 2 di Indonesia akan meningkat dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Demikian pula, *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan total 10,7 juta kasus diabetes pada 2019, meningkat menjadi 13,7 juta pada 2030. (PERKENI, 2021).

Diabetes menjadi penyebab utama kematian pada tahun 2012 (Kemenkes RI, 2018). Menurut *World Health Organization* (WHO, 2016), diabetes membunuh 3,7 juta orang akibat peningkatan kadar gula darah, 43% kematian terjadi sebelum usia 70 tahun. Tingginya prevalensi diabetes tipe 2 disebabkan oleh dua faktor risiko, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan dapat dimodifikasi; faktor yang tidak dapat dimodifikasi seperti jenis kelamin, usia, dan faktor genetik; dan faktor yang dapat dimodifikasi seperti aktivitas, konsumsi alkohol, dll (Fatimah, 2015).

Berdasarkan data gender dari *International Diabetes Federation* (IDF), prevalensi diabetes pada wanita diperkirakan sebesar 9% pada tahun2019 dan 9,65% pada pria, dan prevalensi ini diproyeksikan meningkat menjadi 19,9% atau 65% dari jumlah penduduk atau 111,2 juta orang berusia 79 tahun, jumlah yang akan terus meningkat menjadi 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045. Diabetes dilakukan dengan cara mengukur kadar gula darah, pemeriksaan gula darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan enzim dengan menggunakan bahan plasma vena, dan prediabetes yang tidak mencapai standar normal atau standar diabetes termasuk dalam kelompok toleransi glukosa Glukosa Puasa Terganggu (IGT) dan Gangguan Puasa Glukosa Darah ( GDPT) ), Hal ini terjadi bila hasil pemeriksaan gula darah puasa antara 100-125 mg/dl dan hasil pemeriksaan gula darah OGTT 2 jam di bawah 140 mg/dl. TTG jika hasil pemeriksaan gula darah 2 jam pasca TTGO antara 140-199 mg/dl dan gula darah puasa kurang dari 100 mg/dl (infoDatin, 2020).

Menurut (Rahmatia & Suparta, 2021) yang menjadi lebih aktif melalui perubahan gaya hidup dapat menormalkan kadar gula darah dan merupakan salah satu pengobatan bagi penderita diabetes, yaitu olahraga. (aktivitas fisik). Dari hasil penelitian (Soewito dan Feny Marlena, 2020) disimpulkan bahwa setelah senam prolanis kadar gula darah responden menurun dari 268,70 mg/dl menjadi 214,90 mg/dl. Program Penanggulangan Penyakit Kronis (Prolanis) merupakan program yang dirancang untuk mencapai kualitas hidup yang optimal bagi peserta yang mendaftar dan mengunjungi FKTP, dengan target 75% dan outcome yang baik. Penyakit yang termasuk dalam Prolanis antara lain hipertensi dan diabetes tipe 2. Proyek Prolanis meliputi konsultasi kesehatan, edukasi kelompok, pengingat SMS gateway, kunjungan rumah, senam (aktivitas fisik), pemantauan status kesehatan dan layanan pengobatan untuk peserta Prolanis (Wedyarti & Bambang Seti Yaghi, 2021).

Berdasarkan Profil Kesehatan Aceh (2021) mengatakan bahwa dari data Dinas Kesehatan Provinsi Aceh Tahun 2019 dengan jumlah penduduk5,371,532 jiwa terdapat 138,291 kasus yang menderita penyakit Diabetes Melitus, sedangkan pada

tahun 2020 angka tersebut menurun mencapai 121.160 kasus dengan jumlah penduduk5,274,871 jiwa. Pada tahun 2021 kasus tersebut kembali naik dengan jumlah penduduknya 5.529,773 jiwa terdapat sebesar 184,527 kasus penyakit Diabetes Melitus.

Kabupaten Aceh Barat Menurut laporan Dinas Kesehatan Aceh Barat (2021), Diabetes terus meningkat setiap tahunnya, dapat dilihat pada tahun 2019 terdapat 4.238 kasus diabetes, pada tahun2020 jumlah ini menurun sebanyak 3.553 kasus dan akan terus meningkat lebih banyak lagi. pada tahun 2021 sebanyak 5.875 kasus (Dinkes Aceh Barat, 2021). Puskesmas Johan Pahlawan merupakan fasilitas pelayanan pertama (FKTP) dengan jumlah peserta prolanis sebanyak 456 orang termasuk penderita diabetes tipe 2 sebanyak 301 orang dan memiliki 10 klub prolanis. Menurut survei penelitian pendahuluan, di Puskesmas Johan Pahlawan, latihan prolanis dilakukan setiap minggu di setiap klub. Berdasarkan latar belakang penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan peningkatan kesehatan pada pasien diabetes sebelum dan sesudah mengikuti senam Prolanis di Puskesmas Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat".

## METODE

Jenis penelitian yang di lakukan adalah kualitatif deskriptif. Penelitian di lakukan di puskesmas Johan Pahlawan kabupaten Aceh Barat pada bulan Desember 2022. Metode pengumpulan datadi lakukan dengan observasi dan wawancara mendalam dengan total sebanyak7 informan yaitu 2 informan pendukung yang terdiri dari IP1,IP2 (penanggung jawab prolanis dan instruktur senam prolanis) dan 5 peserta senam prolanis Diabetes Melitus Tipe 2 yaitu (IU). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi (menggabungkan observasi, wawancara, rekaman),analisis data bersifat induktif/kualitatif. Penulis merupakan instrumen utama dalam penelitian ini, di bantu dengan instrumen pendukung antara lain: Alat pengambilan gambar (kamera), video, perekam suara, matriks wawancara.

## HASIL

### Diabetes Melitus Tipe 2

Berdasarkan hasil penelitian, informan utama (IU) menyatakan bahwa mereka tidak menyadari adanya penyakit Diabetes Melitus setelah timbulnya beberapa gejala yang dirasakan sehingga membuat informan melakukan pemeriksaan diri dan mendapati bahwa dirinya menderita penyakit DM tipe 2, seperti pernyataan sebagai berikut : "*Baru-baru ini saya tahu setelah melakukan pemeriksaan diri bahwa ada penyakit DM* (IU1)", "*Saya tahu ada DM saat melakukan operasi hernia sekitar 1 tahun lalu* (IU2)", "*saya tahu DM setelah mendapatkan gejaja pusing yang tidak kunjung membaik setelah itu saya beranikan diri untuk datang dan melakukan pemeriksaan diri di puskesmas* (IU3) ", " *Saya tahu DM sudah 10 tahun yang lalu setelah mendapati gejala pusing dan lemas yang tidak kunjung membaik, setelah itu saya melakukan pengecekan darah ternyata DM dengan kadar gula 570mg/dL* (IU4) ".

Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa informan utama (IU) mengetahui menderita penyakit Diabetes Melitus karena timbulnya beberapa gejala yang dirasakan tidak kunjung membaik sehingga hal tersebut membuat informan langsung memeriksakan diri.

### Kegiatan Senam Prolanis

Berdasarkan hasil penelitian, informan pendukung (IP) menyatakan bahwa kegiatan senam prolanis ini sudah lama dilakukan walaupun sampai saat ini masih ada kondisi-kondisi yang menjadi hambatan terlaksananya kegiatan senam prolanis. Berikut beberapa pernyataan informan pendukung terkait kegiatan senam prolanis, "*Kegiatan senam telah dilakukan dengan baik meskipun. ada beberapa hal yang*

*masih menjadi hambatan terlaksananya kegiatan senam seperti, pergantian instruktur senam, pergeseran jadwal senam, ketidakhadiran peserta senam dengan berbagai alasan serta keikutsertaan peserta senam yang bukan berasal dari faskes rujukan* (IP2)", "*Adanya peningkatan yang terjadi setiap tahunnya di Puskesmas membuat beberapa kelompok senam tidak aktif hingga ada beberapa karena instruktur yang berhenti/pindah* (IP1)", "*Pelaksanaan kegiatan senam juga sering tidak terlaksanakan akibat faktor cuaca dan fasilitas, jika terjadinya hujan maka kegiatan senam akan dibatalkan karena senam dilakukan dilapangan sedangkan Puskesmas tidak memiliki ruang yang cukup dan tertutup untuk menampung peserta senam* (IP1)".

Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam melaksanakan kegiatan senam prolanis ini, didapati beberapa kendala oleh informan pendukung yaitu ketidakhadiran peserta prolanis, pergantian jadwal senam, pergantian/ketidakhadiran intruktur senam dan kurangnya fasilitas yang mendukung para peserta senam prolanis ketika hujan sehingga mengakibatkan kegiatan senam ditiadakan.

Menurut informan utama yang mengikuti senam prolanis di Puskesmas Johan Pahlawan menyatakan bahwa sebelum bergabung dengan club senam prolanis di Puskesmas Johan Pahlawan, ibu-ibu sering melakukan senam sendiri atau olahraga lainnya, berikut pernyataan informan utama yang mengikuti senam prolanis di puskesmas Johan Pahlawan terkait kegiatan senam prolanis : "*Saya sering mengikuti kegiatan senam bahkan sebelum bergabung dalam senam prolanis* (IU1)", "*Saya selalu mengikuti senam prolanis dari hari senin-jumat* (IU3)".

Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa informan utama sudah lama mengikuti senam namun mulai bergabung dalam club senam prolanis setelah mnegetahui menderita DM, informan juga menyatakan bahwa merasa senang dan suka sehingga rutin mengikuti senam prolanis.

**Perubahan Kadar Gula Darah Penderita Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2**

Menurut hasil penelitian, informan utama merasa ada perubahan yang dirasakan setelah mengikuti senam prolanis secara rutin, berikut beberapa pernyataan informan terkait perubahan yang dirasakan setelah mengiuti senama secara rutin : "*sebelum senam saya melakukan pengecekan gula darah saya 200 mg/dL dan setelah senam dan puasa saya cek Kembali kadar gula darah saya 146 mg/dL. Tidak hanya perubahan pada kadar gula darah, setelah senam pun saya merasa lebih bertenaga dan tidak mudah lemas. Sering mengikuti senam juga membuat saya belum pernah melakukan suntik insulin* (IU1)", "*Ada perubahan yang saya rasakan saat menikuti senam prolanis yaitu kadar gula darah saya saat puasa 100 mg/dL dan setelah melakukan senam bahkan saat selesai makan saya mengecek gula darah saya 200mg/dL serta saya tidak perrnah suntik insulin karna selalu senam dan runtin minum obat* (IU2)", *"sewaktu saya tahu gula darah saya 600 mg/dL saya mulai mengikuti senam prolanis setela itu setiap hari setelah senam saya cek kadar gula darah saya sudah turun bahkan pernah di angka250 mg/dL bahkan sampai saat ini saya belum pernah suntik insulin dan selalu ruitn mengikuti senam* (IU3)" , "*Sebelum saya ikut senam saya merasa bahwa tubuh saya mudah lelah dan lesu. Setelah mengikuti senm saya mulai merasa bersemangat menjalani aktivitas sehari-hari dan walaupun gula darah saya tinggi 400 mg/dL saya tidak merasa pusing atau gejala lainnya karena saya sering melakukan aktivitas membakar lemak* (IU5) ".

Dari wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa informan merasa adanya perubahan peningkatan kesehatan yang lebih baik selama rutin mengikuti senam terutama pada kadar gula yang

menurun serta walaupun gula darah tinggi namun tidak terasa karena informan rutin mengkuti senam prolanis.

## PEMBAHASAN

### Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes tipe 2 adalah penyakit yang mempengaruhi sebagian besar pasien, dan sebagian besar pasien dengan diabetes tipe 2 bergantung pada insulin dibandingkan dengan diabetes tipe 1 dan gestasional, serta jenis diabetes lainnya, karena diabetes disebabkan oleh kurangnya jaringan target. tanggapan. otot, lemak, dan hati) menjadi insulin (Betteng & Damayanti Pangemanan, 2014). Diabetes tipe 2 didefinisikan sebagai penyakit di mana sel-sel tubuh tidak merespons insulin yang dikeluarkan oleh pankreas, oleh karena itu disebut resistensi insulin, menyebabkan glukosa tubuh tidak digunakan oleh sel. Di dalam darah, semakin lama terakumulasi, resistensi insulin berkembang, menyebabkan pankreas memproduksi terlalu banyak insulin, dan semakin tidak terkendali, pankreas mengurangi produksi insulin. (Hikmah & Rian Tasalim, 2021). Orang dengan diabetes tipe 2 mungkin tidak mengalami gejala apa pun selama bertahun-tahun, sehingga ketoasidosis jarang terjadi jika terjadi defisiensi insulin yang parah, sering buang air kecil, dan rasa haus yang berlebihan. Kadar gula darah yang sangat tinggi (di atas 1000 mg/dL) menyebabkan dehidrasi parah dan dapat menyebabkan kebingungan, pusing, kejang, dan kondisi yang disebut koma hiperglikemik. (Nur'aeny dan Wahyu Hidayat, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, peneliti menyimpulkan bahwa informan telah mengetahui tentang Penyakit DM namun mereka menyebutkan bahwa tidak tahu bahwa dirinya telah menderita penyakit DM setelah beberapa gejala yang umum dirasakan cukup sering sehingga membuat para informan utama melakukan pemeriksaan. Informan juga mengetahui penyebab DM yang dideritanya walaupun dengan istilah yang berbeda seperti keturunan, pola makan atau kebiasaan mengkosumsi sirup, makan nasi yang berlebihan atau penyakit bawaan. Memperhatikan hal tersebut pada umumnya informan telah memahami tentang penyakit dan penyebabnya kareba mereka telah mendapat informasi dari keluarga, tetanga, petugas kesehatan pada saat mereka melakukan pemeriksaan atau pada saat pengobatan.

### Kegiatan Senam Prolanis

Menurut Smeltzer & Bare (2001), olahraga dan aktivitas fisik menurunkan kadar gula darah dan mengurangi faktor risiko kardiovaskular, penting untuk manajemen diabetes. Olahraga dapat menurunkan kadar gula darah. Penurunan kadar gula darah peserta menunjukkan bahwa senam Prolanis efektif menurunkan kadar gula darah pada lansia sehingga dapat mengikuti senam Prolanis dengan disiplin dan berolahraga dengan benar. Saat seseorang melakukan prolanis, sel otot bekerja lebih keras sehingga membutuhkan lebih banyak gula darah dan oksigen, yang menyebabkan kadar gula dalam tubuh turun.

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa informan mengetahui manfaat melakukan senam prolanis secara rutin, karena senam prolanis merupakan proses sistematis yang menggunakan stimulasi motorik untuk meningkatkan atau mempertahankan fungsi tubuh. Pada otot yang aktif, insulin tidak diperlukan untuk memindahkan glukosa ke dalam sel karena otot yang aktif mensensitisasi reseptor insulin. Hal ini membuat tubuh membutuhkan lebih sedikit insulin (Irianto, 2010).

Hasil wawancara informan pendukung (IP) juga mengatakan bahwa selama kegiatan senam prolanis yang di jalankan di puskesmas Johan Pahlawan banyak yang merasakan adanya perubahan kesehatan pada peserta Diabetes Melitus Tipe 2 yang di buktikan dari hasil pengecekan kadar gula darah pada salah satu peserta setelah

melakukan senam prolanis dengan kadar gula darah yang tadinya 400 mg/dL menjadi normal sehingga peserta semakin rajin mengikuti senam prolanis.

**Perubahan Peningkatan Kesehatan Penderita Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2**

Diabetes melitus (DM) Ini adalah ketidakseimbangan antara masuknya gula ke dalam sel, penyimpanan gula oleh hati, dan ekskresi gula oleh hati. Akibatnya, kadar gula darah naik (Tandra Hans, 2017). Peneliti lain (Hadikusuma, 2018) mengungkapkan Perubahan kadar glukosa darah setelah senam aerobik terungkap, dengan peningkatan jumlah responden dengan kadar glukosa darah di bawah 110 mg/dL. Rachmawati (2010) mencatat bahwa insulin bekerja lebih baik pada aktivitas fisik seperti senam, dimana orang yang tidak pandai melakukannya lebih baik. Namun, efek latihan ini akan hilang setelah 2 x 24 jam. Oleh karena itu, untuk efek terbaik latihan fisik seperti senam terhadap kerja insulin yang lebih baik, intensitas latihan sebaiknya dilakukan 2-3 hari per minggu, sedangkan pengamatan dilakukan hanya sekali per minggu di tempat penelitian ini.

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa responden merasa mengalami beberapa perubahan setelah mengikuti senam Prolanis, banyak peserta dengan diabetes tipe 2 mengalami penurunan kadar gula darah, begitu juga dengan salah satu peserta yang dilakukan pengukuran kadar gula darah. kadar gula darah prolanis setelah olahraga. Hal ini diperkuat dengan hasil pemeriksaan kadar glukosa darah yang meningkat dari nilai normal 150 mg/dL menjadi 400 mg/dL sehingga peserta lain lebih rajin selama senam prolanis.

## KESIMPULAN

Penelitian wawancara yang telah di lakukan terdapat perubahan peningkatan kesehatan yang di rasakan oleh ke lima informan utama (IU) karena rutin mengikuti kegiatan senam prolanis di Puskesmas Johan Pahlawan serta mengatakan bahwa informan utama merasa lebih baik dan sehat serta kesehatannya juga lebih terkontrol oleh karena itu Diharapkan kepada pelayanan kesehatan terutam Puskesmas Johan Pahlawan untuk dapat mengarahkan peserta senam prolanis dengan DM tipe 2 untuk dapat aktif mengontrol kadar gula dengan rajin mengikuti kegiatan prolanis seperti senam, pengecekan gula darah serta untuk lebih dapat memotivasi peserta agar lebih aktif mengikuti kegiatan prolanis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih tim penulis ucapkan kepada semua yang terlibat dan berkontribusi dalam penelitian ini sehingga penelitian ini selesai dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Betteng, R., & Damayanti Pangemanan, N. (2014 ). Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa. *Jurnal E-Biomedik (Ebm)*, 404-412.

Dramawan, A., & Cembun, A. (2016). Olah Raga Pada Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Prima*, 1618-1625.

Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe2. *J Majority*, 93-101.

Hariawan H, F. A., & Purnamawati D. (2019). Hu-bungan gaya hidup (pola makan dan aktivitas fisik) dengan kejadian diabetes melitus di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB. *Jurnal Keperawatan terpadu*, 1-6.

Hidayat, N., & Enda Silvia Putri, Y. D. (2021). Hubungan Obesitas Dan Pola Makan Dengan Diabetes Melitus Komplikasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Wilayahkerja Puskesmas Meureubo Kabupaten

Aceh Barat. *Jurnal Jurmakemas*, 56-69.

Hikmah, N., & Rian Tasalim, O. (2021). Efektvitas Terapi Air Putih TerhadapKadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Studi: Narrative Review. *Journal Of Nursing Invention*, 121-126.

Jais, M., & Teuku Tahlil, S. (2021). Dukungan Keluarga Dan Kualitas HidupPasien Diabetes Mellitus Yang Berobat Di Puskesmas. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 82-88.

Jasmani, & Tori Rihiantoro. (2016). Edukasi Dan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes. *Jurnal Keperawatan*, 140-148.

Mustofa, E. E., & Janu Purwono, L. (2021). Penerapan Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darahpada Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara Tahun 2021. *Jurnal Cendikia Muda*, 78-86.

Nova, M., & Rahmita Yanti. (2020). Studi Kasus Pada Pasien Diabetes Melitus. *REAL in Nursing Journal (RNJ)*, 191-199.

Nur'aeny, N., & Wahyu Hidayat, I. (2020). Manifestasi dan Tata Laksana Lesi Mulut Terkait Diabetes Mellitus (Tinjauan Pustaka). *https://www.researchgate.net/publication/346304696*, -.

Nuraini, H. Y., & Rachmat Surpiatna. (2016). Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Riwayat Penyakit Keluarga Terhadap Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5-14.

PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes MelitusTipe 2 Dewasa Di Indonesia.* Jakarta: Pb Perkeni.

Putra, W. A., & Khairun Nisa Beraw. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority* , 8-12.

Rahmatia, & Suparta, S. (2021). Senam Diabetes Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Yang Menderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Inonasi Pengabdian Masyarakat*, 19-23.

Riamah, & Awaluddin, M. (2020). Efektifitas Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe dua Di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbio Jaya. *Jurnal Keperawatan Abdurrab*, 1-7.

Sari, M. P., & Anggy Rima Putri, N. (2019). Gambaran Penyakit Komplikasi pada Pasien Diabetes di RSUD Kardinah Kota Tegal. *Journal Poltektegal*, 36-39.

Soewito, B., & Feny Marlena. (2020). Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Puskesmas Simpang Periuk Kota Lubuk Linggau. *Poltekkes Kemenkes Palembang Prodi Keperawatan Lubuklinggau*, 1-7

Wedyarti, L., & Bambang Setiaji, F. (2021). Analisis Pelaksanaan Program Prolanis Di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat. *Poltekita:Jurnal Ilmu Kesehatan*, 301-308.