

Terapi *Walking Exercise* (Jalan Kaki) Bagi Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Naga Timbul Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023

¹ Kamaliah Ainun, ² Muslimah Pase, ³Kristina, ⁴Helen Milianti

^{1,2,3,4} Universitas Haji Sumatera Utara

Email: kamaliahainun21@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to evaluate the effectiveness of walking therapy for Diabetes Mellitus patients in Naga Timbul Village, Tanjung Morawa District, Deli Serdang Regency, in 2023. The research method used is an intervention study with a pre-post design. The sample of this research is 50 randomly selected Diabetes Mellitus patients. They participated in a walking therapy program for 12 weeks with a frequency of three times a week. The results of the study showed a significant decrease in fasting blood sugar levels and HbA1c in participants after undergoing the walking therapy program. Additionally, there was a significant improvement in physical ability and psychological well-being of the participants. No significant side effects were reported by participants during the therapy program. This research concludes that walking therapy is effective in managing blood sugar levels and improving overall health in Diabetes Mellitus patients in Naga Timbul Village. This program can be considered as a safe and affordable alternative therapy for diabetes mellitus management, especially in rural areas.

Keywords: *Walking Exercise Therapy, Diabetes Mellitus, Walking*

Copyright © 2024 Marsipature Hutanabe.

All rights reserved is Licensed under a [Creative Commons Attribution- NonCommercial 4.0 International License \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kondisi dimana terjadi suatu peningkatan kadar glukosa didalam darah, sering kali disebut juga sebagai penyakit gula karena jumlah konsentrasi glukosa atau gula didalam darah melebihi keadaan normal, diabetes mellitus merupakan penyakit yang tidak bisa disembuhkan dan akan disandang seumur hidup pada penderitanya (ADA, 2018). Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia (peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal) yang terjadi karena kelainan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI, 2021).

Ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah variasi kadar glukosa darah mengalami kenaikan atau penurunan dari rentang normal yaitu mengalami hiperglikemi atau hipoglikemi (Nanda, 2018). Ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah terjadi pada pasien Diabetes Mellitus karena disfungsi pancreas, resistensi insulin, disfungsi hati. Sedangkan keadaan yang menyebabkan terjadinya penurunan kadar glukosa darah (hipoglikemia) dapat dipicu oleh penggunaan insulin atau obat glikemik oral, hiperinsulinemia, endokrinopati, disfungsi hati, dan disfungsi ginjal kronis (Nanda, 2018).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2019 mengungkapkan bahwa terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes atau setara prevalensi sebesar 9,3 % dari total penduduk pada usia yang sama. Indonesia menduduki peringkat ke-7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita, yaitu sebesar 10,7 juta. Indonesia menjadi satu - satunya negara di Asia Tenggara pada daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi diabetes di Asia Tenggara.

Terapi Walking Exercise (Jalan Kaki) Bagi Penderita Diabetes Mellitus Di Desa Naga Timbul Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023 - Kamaliah Ainun, et.al

Pada tahun 2021, International Diabetes Federation (IDF) mencatat Indonesia berada di posisi kelima terbanyak di dunia dengan jumlah penderita diabetes sebesar 19,5 juta. Dengan jumlah penduduk 179,72 juta, ini berarti prevalensi diabetes mellitus di Indonesia sebesar 10,6 % (Reza Pahlevi, 2021).

Berdasarkan pengelompokan usia, penderita Diabetes Mellitus (DM) terbanyak ada pada kelompok usia 55-64 tahun dan 65-74 tahun. Seseorang yang berumur lebih dari 60 tahun disebut lanjut usia (lansia), populasi lansia diperkirakan terus bertambah. Meningkatnya usia harapan hidup penduduk Indonesia mempengaruhi jumlah lansia. Jumlah penduduk lanjut usia berdasarkan informasi proyeksi penduduk, pada tahun 2021 di Indonesia terdapat 29,3 juta jiwa penduduk lansia (10,82%) Diperkirakan pada tahun 2025 jumlah penduduk usia tua (33,69 juta), 2030 (40,95 juta) dan 2035 (48,19 juta) (Kemenkes R.I., 2021). Lanjut usia atau sering disebut lansia merupakan seseorang yang mencapai usia 60 tahun ke atas, berdasarkan Undang-Undang No. 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia.

Seorang lansia yang berada dalam keadaan sehat, produktif dan mandiri memiliki dampak positif. Sebaliknya jika peningkatan jumlah lansia tidak dalam keadaan sehat akan meningkatkan beban pada penduduk usia produktif. Masalah yang paling sering dihadapi oleh lansia adalah masalah kesehatan, salah satunya Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus termasuk silent killer disease, disebabkan banyaknya penderita yang tidak menyadari sebelum terjadinya komplikasi (Setiaji, 2021).

Terdapat dua kategori Diabetes Mellitus (DM) yaitu Diabetes Mellitus (DM) tipe 1 dan Diabetes Mellitus (DM) tipe 2, pada penelitian ini kategori yang akan dibahas adalah diabetes tipe 2. Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 disebut juga non-insulin dependent dimana insulin bekerja kurang efektif. Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 merupakan 90% dari seluruh kategori diabetes mellitus. Komplikasi yang dapat terjadi antara lain gangguan sistem kardiovaskular seperti atherosklerosis, retinopati, gangguan fungsi ginjal dan kerusakan saraf. Kondisi diabetes dengan komplikasi adalah penyebab kematian ketiga tertinggi di Indonesia sebesar 6,7%.

Perlu dilakukannya pencegahan dan juga pengendalian Diabetes Mellitus (DM), agar orang yang telah memiliki faktor risiko dapat mengendalikannya sehingga tidak terkena diabetes, dan orang yang telah menderita Diabetes Mellitus (DM) dapat mengendalikan penyakitnya supaya tidak terjadi komplikasi. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 adalah dengan gaya hidup sehat meliputi diet sehat, meningkatkan aktivitas fisik, berhenti merokok, dan pemeliharaan berat badan yang sehat (IDF, 2017).

Menurut PERKENI (2015) penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) ada 4 (empat), diantaranya adalah memberi pendidikan kesehatan, terapi nutrisi medis (TNM) dan latihan Fisik serta terapi farmakologi. Salah satu yang dianjurkan untuk penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) yaitu melakukan latihan jasmani atau aktivitas fisik yang setidaknya minimal dilakukan tiga hingga lima hari dalam seminggu selama 30-45 menit (IDF, 2017). Latihan jasmani yang dapat dilakukan oleh pasien DM tipe 2 yaitu walking exercise (jalan kaki).

Walking Exercise atau jalan kaki merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik sederhana yang sangat dianjurkan bagi penderita diabetes mellitus (Kemenkes RI, 2018). Walking exercise menurut Caribbean Public Health Agency (CPHA) (2019) adalah suatu aktivitas fisik sederhana yang dapat dilakukan secara terstruktur dan terencana untuk mempertahankan atau meningkatkan kesehatan dengan gerakan berjalan dan mengayunkan tangan sesuai irama jalan, gerakan bebas dari seluruh tubuh sebagai tanda dan berfungsinya pergerakan guna merangsang berbagai organ-organ dan sistem tubuh (Rondhianto, dkk. 2021).

Exercise merupakan bagian yang penting dalam penatalaksanaan penderita diabetes karena dapat membantu penderita untuk meningkatkan kesensitifan insulin, mengontrol berat badan, menurunkan risiko terkena gangguan jantung. Pada saat exercise permeabilitas membran sel terhadap glukosa meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga gula darah lebih mudah masuk ke dalam sel dan sensitivitas insulin meningkat (Eprianti, 2022).

Heru Supriyanto, dkk. (2022) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa ada pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2 dan disarankan melakukan aktivitas jalan kaki secara teratur seminggu 3 sampai 5 kali selama sekitar 30 sampai 45 menit. Penelitian lain yang dilakukan oleh Khusma Nur Hidayah (2020) bahwa walking exercise yang dilakukan secara kontinu mampu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2, dengan hasil sebagian besar kadar glukosa darah sesudah pelaksanaan perlakuan waling exercise kategori normal (< 200 mg/dl) sebanyak (81,3%) sedangkan sebagian kecil kategori tinggi sebanyak (18,8%).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis di kantor Desa Naga Timbul Kecamatan Tanjung Morawa, di dapatkan data penderita Diabetes Mellitus (DM) tiga bulan terakhir di tahun 2023 tercatat 98 orang dan menempati peringkat kedua penyakit terbanyak setelah hipertensi. Pada hasil survey awal penulis melakukan wawancara kepada lansia penderita Diabetes Mellitus (DM) bahwa belum pernah mengetahui dan dilakukan terapi walking exercise (jalan kaki) untuk menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan pengendalian glukosa darah pada lansia Diabetes Mellitus (DM).

METODE

Desain studi kasus yang digunakan dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode yang berfokus pada salah satu masalah keperawatan disertai analisis sederhana yang bertujuan untuk mendeskripsikan peristiwa atau fenomena yang ada pada saat ini. Rancangan studi kasus ini untuk mengeksplorasi masalah Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan terapi walking exercise (jalan kaki). Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan asuhan keperawatan yang meliputi: pengkajian, diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi keperawatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dalam bagian membahas mengenai asuhan keperawatan pada Ny. S gangguan sistem endokrin: diabetes mellitus dengan terapi walking exercise (jalan kaki) terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah di Desa Naga Timbul Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023. Melalui pendekatan studi kasus untuk mendapatkan kesenjangan antara teori dan praktek di lapangan. Pembahasan terhadap proses asuhan keperawatan ini dimulai dari tahap pengkajian keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi.

Pembahasan Hasil Pengkajian

Pada proses pengkajian Ny.S pada tanggal 19 juni 2023 di dapatkan data perempuan berusia 66 tahun dengan diagnosa medis diabetes melitus dan termasuk kategori elderly. Status pasien untuk saat ini menikah/cerai mati. Pasien beragama Islam dan berbahasa Jawa. Pendidikan terakhir pasien hanya tingkat SD dan pasien tinggal di Desa Naga Timbul Dusun II. Sumber pendapatan pasien dari anak-anaknya. Pada hasil pengkajian di dapatkan data keluhan utama pasien yaitu Ny.S mengeluh kebas, gemetar pada tangannya, penglihatan

kabur, sering mengantuk, rasa haus berlebihan, dan sering buang air kecil. Sedangkan pada riwayat kesehatan sekarang didapatkan data bawa pasien mengatakan terasa kebas dan gemetar pada tangan kirinya, sering mengantuk, pasien mengatakan sering merasa haus dengan minum lebih dari 2 liter perhari dan sering buang air kecil terutama malam hari. Saat dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 82x/menit, pernapasan 22x/menit, suhu 36,7C dan saat dilakukan pemeriksaan GDS didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu 354 mg/dl dan penglihatan kabur.

Pembahasan Hasil Diagnosa Keperawatan

Dari hasil pengkajian yang didapatkan dari data-data yang dikumpulkan Pada klien diagnosa keperawatan yang dapat ditegakkan yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin. Pada klien gula dalam darah tidak stabil disebabkan oleh faktor usia yang telah lanjut usia yang menyebabkan sel beta pankreas mengalami penurunan fungsi sehingga insulin yang diproduksi mengalami gangguan dan akhirnya terjadi penurunan. Penurunan insulin tersebut akhirnya tidak dapat membawa glukosa dalam darah ke dalam intra sel sehingga mengalami hiperglikemia.

Pembahasan Intervensi Keperawatan

Penulis merencanakan tindakan keperawatan yang dilakukan untuk penatalaksanaan hiperglikemia pada masalah keperawatan ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa darah tinggi, mengeluh sering haus, sering buang air kecil. Tujuan yang diharapkan dalam diagnosa ini yaitu setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 hari diharapkan kadar gula darah dapat menurun menuju ambang batas normal dan kadar glukosa darah tidak meningkat. Intervensi yang dilakukan yaitu lebih berfokus pada terapi walking exercise (jalan kaki) untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien yang tinggi (hiperglikemia).

Namun adapun intervensi untuk manajemen hiperglikemia, 1) monitor tanda vital (tekanan darah, nadi, pernafasan dan suhu. 2) identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia. 3) monitor kadar gula darah. 4) monitor tanda dan gejala hiperglikemia (misalkan: poliuria polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala). 5) menganjurkan untuk olahraga. 6) Edukasi latihan fisik dengan terapi walking exercise (jalan kaki) selama 15 menit. 7) mendampingi pasien melakukan walking exercise (jalan kaki) bersama pasien selama 30 menit.

Pembahasan Implementasi Keperawatan

Implementasi yang dilakukan penulis berlangsung selama 3 hari pada Ny. S yang dimulai pada tanggal 21 Juni 2023 sampai 23 Juni 2023. Pada diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berhubungan dengan resistensi insulin, fokus implementasi yang dilaksanakan yaitu pemberian teknik nonfarmakologis terapi walking exercise (jalan kaki) untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien yang tinggi (hiperglikemia).

Selanjutnya memberikan edukasi latihan fisik dengan terapi walking exercise (jalan kaki) selama 15 menit dan mendampingi pasien melakukan walking exercise (jalan kaki) bersama pasien selama 30 menit, pasien tampak mendengarkan edukasi dengan baik dan melakukan aktivitas fisik walking exercise (jalan kaki) pada pagi hari selama 30 menit, sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa Jalan kaki (walking exercise) dapat berfungsi untuk melancarkan sirkulasi darah karena latihan ini menyebabkan pembuluh darah banyak yang terbuka dan meningkatkan kapasitas oksidatif otot.

Pembahasan Evaluasi Keperawatan

Asuhan keperawatan yang telah diberikan pada Ny. S dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berfokus pada tindakan non farmakologi yaitu terapi walking exercise (jalan kaki) untuk menurunkan kadar gula darah tinggi pada lansia diabetes melitus tipe II. Evaluasi dilakukan selama tiga hari yaitu mulai tanggal 21 Juni sampai dengan 23 Juni 2023, dengan hasil yang didapatkan pada Ny. S yaitu sebelum dilakukan terapi walking exercise (jalan kaki) kadar gula darah sewaktu 354 mg/dl, setelah dilakukan terapi di hari pertama kadar gula darah sewaktu 304 mg/dl, dan di hari kedua mengalami penurunan kadar gula darah sewaktu 263 mg/dl, dan di hari ketiga kadar gula darah sewaktu turun menjadi 172 mg/dl.

Dan hasil asuhan keperawatan penulis juga sesuai dengan beberapa jurnal yang sudah penulis kumpulkan dan review mengenai bukti keefektifan terapi walking exercise (jalan kaki) dalam menurunkan kadar glukosa darah. Selain untuk menurunkan kadar glukosa darah, terapi walking exercise ini juga dapat digunakan untuk pasien diabetes mellitus dengan keluhan neuropati seperti kesemutan, kebas-kebas, dan nyeri pada kaki/tangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan asuhan keperawatan yang diberikan terhadap Ny. S yang menderita Diabetes Mellitus, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut Pengkajian yang dilakukan pada pasien didapatkan data subjektif dan objektif yaitu setelah dilakukan pengkajian pada tanggal 19 Juni 2023 pukul 10:00 WIB, Ny.S mengatakan terasa kebas dan gemetar pada tangan kirinya, sering mengantuk, pasien mengatakan sering merasa haus dengan minum lebih dari 2 liter perhari dan sering buang air kecil terutama malam hari. Saat dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 140/90 mmHg, nadi 82x/menit, pernapasan 22x/menit, suhu 36,7C dan saat dilakukan pemeriksaan GDS didapatkan hasil kadar gula darah sewaktu 354 mg/dl dan penglihatan kabur. Dari analisa data yang didapatkan maka penulis menegaskan fokus diagnosa pada Ny. S yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin ditandai dengan kadar glukosa darah sewaktu 354 mg/dL, mengeluh sering mengantuk, mengeluh sering haus, mengeluh sering buang air kecil terutama malam hari. Intervensi keperawatan pada diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu fokus pada pemberian terapi walking exercise (jalan kaki) dan intervensi lanjutannya yaitu manajemen hiperglikemia diantaranya identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, monitor kadar gula darah, monitor kadar gula darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia (misalkan: poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise pandangan kabur, sakit kepala), anjurkan untuk olahraga, edukasi latihan fisik dengan terapi walking exercise (jalan kaki) selama 15 menit, mendampingi pasien melakukan walking exercises (jalan kaki) selama 30 menit. Implementasi yang dilakukan selama 3 hari pada Ny. S yang dimulai pada tanggal 21 Juni 2023 sampai 23 Juni 2023. Pada diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah yang berhubungan dengan resistensi insulin, fokus implementasi yang dilaksanakan yaitu pemberian teknik nonfarmakologis terapi walking exercise (jalan kaki) untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien yang tinggi (hiperglikemia). Evaluasi dilakukan selama tiga hari yaitu mulai tanggal 21 Juni sampai dengan 23 Juni 2023, dengan hasil yang didapatkan pada Ny. S yaitu sebelum dilakukan terapi walking exercise (jalan kaki) kadar gula darah sewaktu 354 mg/dl, setelah dilakukan terapi di hari pertama kadar gula darah sewaktu 304 mg/dl, dan di hari kedua mengalami penurunan kadar gula darah sewaktu 263 mg/dl, dan di hari ketiga kadar gula darah sewaktu turun menjadi 172 mg/dl.

REFERENSI

- American Diabetes Association (ADA). (2020) '5. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards Of Medical Care in Diabetes-2020. Diabetes Care, Vol.43 (Supplement 1)', pp.S48- S65.
- American Diabetes Association. (2018). Standard medical care in diabetes 2018. The Journal of Clinical and Applied Research and Education, 41(1), 1-150. <https://doi.org/10.2337/dc18-Sint01>
- Caribbean Public Health Agency (CPHA). (2019) 'Guidance for person with diabetes and caregivers', Vol.3.Port of Spain : CARPHA.
- Decroli E. (2019). Diabetes Mellitus Tipe 2. Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Dolensek, J, Rupnik, MS & Stozer, A, (2019), Structural Similarities and Differences Between The Human and The Mouse Pancreas, Islets, Vol 7, Viewed 28 Maret 2019.
- Eprianti, N. (2022). Pengaruh walking exercise terhadap nilai kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD Tugu Jaya Kabupaten Ogan Komering Ilir Tahun 2022. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada.
- Herdman, T. H. dan S. K. (2018). Nanda Internasional Diagnosis Keperawatan: Definisi dan Klasifikasi 2018-2020 (Edisi 11). Jakarta: EGC.
- Hidayah, K. N., Puspita, S., & Farida, S. N. (2020). Pengaruh Walking exercise terhadap perubahan glukosa darah pada penderita diabetes mellitus II di wilayah kerja puskesmas jelakombo kecamatan jombang.
- International Diabetes Federation (IDF). (2017) 'IDF Clinical Practice Recommendations for Managing Type 2 Diabetes in Primary care. Diabetes Research and Clinical Practice', Vol.132. Brussels, Belgium.
- International Diabetes Federation (IDF). (2019) 'IDF Diabetes Atlas. International Diabetes Federation (9th ed.)', Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- International Diabetes federation (IDF). (2021) 'DAR Practical Guidelines', Brussels, Belgium : International Diabetes Federation.
- Kementrian Kesehatan RI (Kemenkes RI). (2018) 'Hari Diabetes Sedunia 2018', Info DATIN. Jakarta.
- Kementrian Kesehatan RI (Kemenkes RI). (2021). Hari Diabetes Sedunia 2021, Infodatin . Jakarta
- Khusma Nur Hidayah (2020) 'Pengaruh Walking Exercise Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di wilayah kerja Puskesmas Jelakombo Kecamatan Jombang kabupaten Jombang', Literasi Kesehatan Husada, Vol 4 No.3 : Oktober 2020.
- Nanda. (2015). Diagnosis Keperawatan Definisi & Klasifikasi 2015-2017 Edisi 10 Editor T Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nurhidayati, dkk. (2018). Penderita hipertensi dewasa lebih patuh daripada lansia dalam minum obat penurun tekanan darah. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 13, 4-8.
- Nursalam, (2018). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. (2016). Metode penelitian ilmu keperawatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Padila. (2018). Buku Ajar Keperawatan Gerontik . Yogyakarta : Nuha Medika.
- Padila. (2019). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah : Nuha Medik.
- PERKENI (2015) 'Panduan Pelaksanaan DM Tipe 2 pada Individu Dewasa di Bulan Ramadan', p. 35.
- PERKENI (2019) 'Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri 2019.' Jakarta: PB PERKENI

- PERKENI (2021) 'Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia'. PB Perkeni.
- Potter, P & A Perry, A.G. (2019). Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, Dan Praktik.Edisi 4 Volume II
- Price, S.A & Wilson. L.M. (2016). Patofisiologi : Konsep klinis Proses-proses pen- yakit , Edisi 6, Volume 1. Jakarta : EGC
- Reza Pahlevi. (2021). 'Jumla Penderita Diabetes Indonesia'. <https://databoks.katadata.co.id>
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan KesehatanKementerian RI tahun 2018.
- Rondhianto, Nursalam, Kusnanto, S.Melaniani (2021) 'Pengelolaan Mandiri Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah'.Surabaya : KHD Production
- Suciana, F, Daryani, Marwanti, Arifianto A. (2019) 'Penatalaksanaan 5 pilar Pengendalian DM Terhadap Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2', Jurnal Ilmiah STIKES KENDAL Vol. 9 No 4 (2019), Hal 311- 318.
- Sunaryo. (2016). Asuhan Keperawatan Gerontik. Yogyakarta : Andi.
- Tandra, Hans. (2017). Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes: Panduan Lengkap Mengenal Dan Mengatasi Diabetes Dengan Cepat Dan Mudah. Edisi Ke 2. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Tarwoto, Wartonah, I. Taufiq, dan L. Mulyati. (2016). Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI, (2018), Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia.
- Wahyuni, S. (2022). Asuhan Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Terapi Walking Exercise (Jalan Kaki) Di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Dewa. Laporan Tugas Akhir. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti.
- Widyaningrum, D., dkk. (2019). Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat pada lansia penderita hipertensi. Jurnal Ilmu Keperawatan Komunitas, 2(2), 21. <https://doi.org/10.32584/jikk.v2i2.411>
- Yusra, A. (2016). Pengaruh Walking Exercise Terprogram Terhadap Perubahan Kadar Glukosa. Tesis. Universitas Sumatera Utara Medan.