

Pengaruh Hidroterapi Air Putih Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus Tipe 2: *Literature Review*

Afifah Tria Ananda¹, Lucia Firsty Puspita Krishna²

¹Mahasiswa Prodi D-III Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pasar Rebo

²Departemen Keperawatan Keluarga, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pasar Rebo

Email: tradafifah@gmail.com, lucifirsty@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah berkisar 90-95% yang terjadi pada kelompok dewasa. Salah satu intervensi nonfarmakologis adalah hidroterapi atau terapi air putih yang bertujuan untuk meningkatkan sensitivitas insulin. Terapi ini tidak menimbulkan efek samping dan dapat dilakukan secara mandiri di rumah. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh hidroterapi air putih terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2. **Metode:** Metode studi literatur yang digunakan dengan mengumpulkan data dari artikel yang berhubungan dengan hidroterapi air putih dengan penurunan gula darah pada lansia. **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bahwa hidroterapi air putih mampu menurunkan kadar gula darah yang signifikan pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2. **Simpulan:** Implikasi dari penelitian ini dapat menjadi terapi alternatif untuk menurunkan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe 2, hidroterapi air putih, lansia

Abstract

Background: Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease characterized by an increase in blood sugar levels ranging from 90-95% which occurs in adult groups. One of the nonpharmacological interventions is hydrotherapy or water therapy which aims to improve insulin sensitivity. This therapy does not cause side effects and can be done independently at home. **Objective:** To determine the effect of water hydrotherapy on reducing blood sugar levels in elderly people with type 2 diabetes mellitus. **Methods:** Literature study method used by collecting data from articles related to white water hydrotherapy with a decrease in blood sugar in the elderly. **Results:** The results of the analysis showed that white water hydrotherapy was able to reduce significant blood sugar levels in the elderly with type 2 diabetes mellitus. **Conclusion:** The implication of this study can be an alternative therapy to reduce blood sugar levels in the elderly with type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, water hydrotherapy, elderly.

Pendahuluan

Bertambahnya usia dapat menyebabkan penurunan fungsi fisiologis sebagai akibat dari proses penuaan. Masalah kesehatan yang diderita oleh lansia terdapat pada sistem paru, kardiovaskular, sistem pencernaan, sistem urogenitalia, sistem endokrin, serta masalah psikologis seperti stres, kecemasan, demensia (Ekasari & Fatimah, 2023).

Salah satu masalah kesehatan yang sering dialami lansia pada sistem endokrin adalah ketidakmampuan memproduksi insulin sesuai kebutuhan tubuh sehingga terjadi diabetes melitus. Diabetes melitus adalah suatu gangguan pada metabolik ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (*hiperglikemia*) yang dapat disebabkan oleh kekurangan atau penurunan hormon insulin dalam tubuh (Dewi, 2022).

Selain itu, karena adanya perubahan indera perasa pada lansia terkadang membuat lansia lebih memilih rasa yang kuat dan manis. Kondisi ini semakin mendorong lansia mengonsumsi minuman manis sebagai kebiasaan sehari-hari (Kemenkes RI, 2023).

Banyak lansia yang masih menggemari minuman manis seperti teh manis, kopi manis, dan minuman kemasan bersoda atau berpemanis lainnya. Oleh karena itu, kesadaran pentingnya membatasi konsumsi gula pada lansia dapat membantu mengendalikan diabetes melitus sehingga kualitas hidup meningkat (CDC, 2021).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) prevalensi diabetes melitus secara global pada tahun 2024 mencapai lebih dari 830 juta orang dewasa (WHO, 2024). Beberapa negara dengan jumlah penderita diabetes melitus tertinggi yaitu China sebanyak 140,9 juta jiwa, India sebanyak 74,2 juta jiwa, Pakistan 33,0 juta jiwa, United State of Amerika sebanyak 32,2 juta jiwa, dan Indonesia sebanyak 19,5 juta jiwa (IDF, 2021). Sedangkan menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, jumlah penderita diabetes melitus terbesar adalah provinsi DKI Jakarta dengan prevalensi 3,1% (Kemenkes, 2023).

Pada penderita diabetes melitus ketika kadar gula dalam darah tinggi dan tidak dapat dikontrol maka dapat

menyebabkan komplikasi akut seperti ketoasidosis diabetik, *hyperosmolar hyperglycemic state*, *hipoglikemia* dan komplikasi kronis seperti *retinopati diabetik* (penglihatan kabur), kerusakan pada ginjal, kerusakan saraf (Pranata & Munawaroh, 2020).

Penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan pada penderita diabetes melitus tipe 2 berupa pemberian terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis dapat berupa pemberian obat antidiabetik sedangkan terapi nonfarmakologis dapat berupa pemberian edukasi, terapi nutrisi medis, latihan fisik (Yanto & Dewi, 2023). Salah satu terapi nonfarmakologis yang digunakan untuk menurunkan kadar gula darah adalah pemberian hidroterapi air putih dimana terapi tersebut dapat meningkatkan sensitivitas insulin dengan mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme seperti glukosa melalui urin.

Air putih memiliki kandungan berupa magnesium yang berperan penting untuk meningkatkan efektivitas insulin yang ikut terlibat dalam proses metabolisme glukosa menjadi energi yang penting untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil. Sementara itu, terdapat juga

kandungan berupa kalium yang membantu menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh yang termasuk sel-sel pankreas untuk memproduksi insulin sehingga mampu mengatur kadar gula darah (Hardiansyah & Supariasa, 2016).

Dalam penggunaannya, hidroterapi air putih terbagi menjadi eksternal dan internal. Hidroterapi secara eksternal merupakan terapi yang menggunakan kontak dengan kulit seperti mandi air hangat dan kompres air sedangkan secara internal melibatkan penetrasi pada tubuh seperti dengan minum air putih yang efektif dalam pengobatan yaitu salah satunya dapat menurunkan kadar gula darah (Amalia et al., 2024).

Menurut Kurniasari et al., (2023) pemberian hidroterapi air putih yang dilakukan selama 14 hari berturut-turut dibutuhkan persiapan alat dan bahan seperti air putih yang bersih, tidak berasa, tidak berwarna, dan bebas dari mikroorganisme sebanyak 1500 ml, gelas ukur, serta satu set alat cek gula darah yang terdiri dari sarung tangan, kapas alkohol, jarum atau *blood lancets*, *striptest*, dan glukometer atau *accutrend*.

Pemberian terapi hidroterapi air putih dilakukan pada pagi hari setelah bangun

tidur dan perut dalam kondisi kosong. Dimulai dengan pengaturan jumlah air putih yang diminum setiap hari. Pada hari pertama penderita diabetes melitus meminum 2 gelas air putih atau 500 ml, pada hari kedua, jumlah air putih yang diminum menjadi 4 gelas atau 1000 ml. Pada hari ke tiga hingga hari ke empat belas, penderita meminum 6 gelas air putih atau 1500 ml.

Selama pelaksanaan intervensi hidroterapi air putih dilakukan monitoring kadar glukosa darah menggunakan alat glukometer. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan sebelum dan sesudah pemberian terapi, sesuai dengan petunjuk penggunaan alat yang tersedia. Hal ini mengindikasikan bahwa hidroterapi air putih mampu mendorong penguraian gula dalam tubuh serta pembuangan bahan kimia seperti glukosa.

Beberapa penelitian yang mendukung yaitu Tarigan, (2021) menunjukkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap pemberian hidroterapi minum air putih sehingga mempengaruhi kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,000$. Selain

itu, penelitian Putra et al., (2022) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap pemberian hidroterapi dengan minum air putih terhadap kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,000$ atau $p < 0,05$. Selanjutnya, penelitian Kurniasari et al., (2023) bahwa terdapat pengaruh pemberian hidroterapi air putih pada pasien diabetes melitus tipe 2 diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,001$ atau $p\text{ value} < \alpha 0,05$.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* yang bertujuan untuk menemukan, meninjau, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua data yang ada dibidang terkait (Ramayanti et al., 2023).

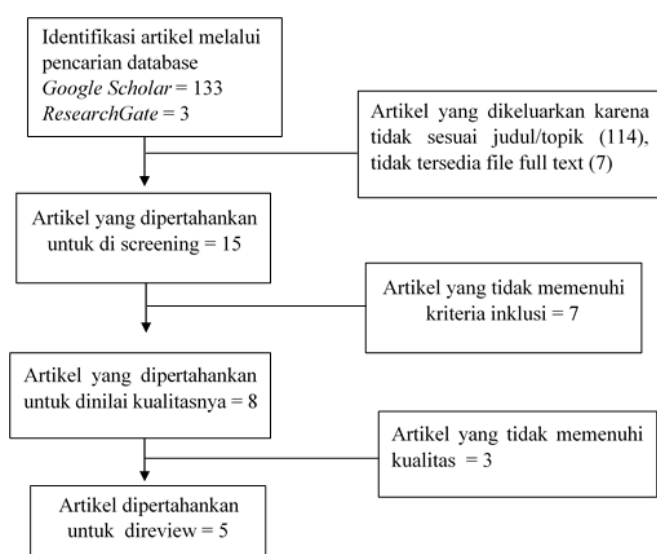
Teknik pengumpulan data penelitian adalah metode atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam sebuah studi atau penelitian sehingga memungkinkan penemuan masalah yang nyata, dapat diandalkan, dan mampu generalisasi secara objektif (Pasaribu et al., 2022).

Pencarian database yang diakses secara daring pada Februari hingga Mei 2025, dengan menggunakan data sekunder dari

artikel nasional dan internasional yang relevan dengan database pencarian *Google Scholar* dan *ResearchGate*.

Kriteria inklusi penelitian ini menggunakan PICOS (*Population, Intervention, Comparators, Outcomes, Study design*) dengan populasi lansia dengan diabetes melitus tipe 2, intervensi hidroterapi air putih, intervensi pembandingnya tidak ada, desain penelitian *quasi eksperimen*, hasil yang diperoleh dari studi sebelumnya yang sejalan dengan penelitian ini yang dianalisis berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2, tahun publikasi 2020-2025, dan bahasa yang digunakan yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Hasil Analisis



Skema 1. Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian *literature review* di *Google Scholar* dan *ResearchGate* mendapatkan 136 artikel yang sesuai dengan kata kunci diabetes melitus tipe 2 OR *type 2 diabetes mellitus*, hidroterapi air putih, kadar gula darah. Teridentifikasi ditemukan 114 artikel yang tidak sesuai dengan topik penelitian sehingga harus dikeluarkan 7 artikel juga harus dikeluarkan karena tidak tersedia *file full text* (hanya abstrak saja). Tersisa 15 artikel yang dipertahankan untuk *discreening*. Kemudian terdapat 7 artikel yang tidak memenuhi kriteria inklusi sehingga tersisa 8 artikel yang dipertahankan untuk dinilai kualitasnya. Terdapat 3 artikel yang tidak memenuhi kualitas disebabkan tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga tersisa 5 artikel yang akan *direview*. Tidak terdapat duplikasi pada semua artikel, dan tahun terbit, publikasi sudah terpenuhi. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi didapatkan sebanyak 5 artikel yang bisa dipergunakan dalam *literature review*.

Hasil penelitian

Dalam *literature review* ini diperoleh lima artikel yang memenuhi penilaian kualitas dan seleksi studi. Kelima artikel tersebut menunjukkan bahwa terdapat

pengaruh hidroterapi air putih terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Matriks Penelitian

Peneliti, Tahun	Judul penelitian	Tujuan	Desain dan Metode	Instrument	Populasi dan sampel	Hasil penelitian
Tarigan, (2021)	Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Binjai Serbangan Kabupaten Asahan Tahun 2020	Untuk mengetahui pengaruh pemberian hidroterapi terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2	Desain yang digunakan dalam penelitian ini <i>quasi eksperimen</i> dengan metode pendekatan <i>two grup pretest posttest</i>	Lembar observasi, gelas ukur, strip glukosa, glukometer	Populasi dalam penelitian ini adalah 22 responden berusia 40-60 tahun yang menderita diabetes melitus tipe 2 di dengan sampel penelitian 11 responden dalam kelompok intervensi dan 11 responden pada kelompok kontrol	Terdapat pengaruh hidroterapi terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 sehingga diperoleh $p\text{ value} = 0,000$ ($p < 0,05$) Terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 274,9 mg/dL menjadi 251 mg/dL.
Putra et al., (2022)	Hydroterapi Minum Air Putih Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS)	Untuk mengetahui pengaruh hidroterapi minum air putih untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS)	Desain yang digunakan dalam penelitian ini <i>quasi experiment</i> dengan metode pendekatan <i>pre and post test without control</i>	Wawancara dengan responden menggunakan lembar observasi dan alat untuk mengukur kadar gula (glukometer)	Populasi dan sampel pada penelitian ini terdapat 15 responden yang berusia 40-60 tahun	Terdapat pengaruh hidroterapi minum air putih untuk menurunkan kadar gula bagi penderita diabetes melitus tipe 2 diperoleh $p\text{ value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 336,8 mg/dL menjadi 212,13 mg/dL.
Kurniasari	Pengaruh	Untuk	Desain yang	Lembar	Populasi 36	Terdapat

et al., (2023)	Hidroterapi Terhadap Penurunan Gula Darah Sewaktu (GDS) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	mengetahui pengaruh pemberian hidroterapi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2	digunakan dalam penelitian ini <i>quasi eksperimental</i> dengan metode pendekatan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dengan kelompok kontrol	observasi dan alat untuk mengukur kadar gula darah	responden dengan sampel yang terdapat pada kelompok intervensi sebanyak 18 responden dan pada kelompok kontrol sebanyak 18 responden	pengaruh hidroterapi terhadap penurunan kadar gula darah terhadap penderita dengan diabetes tipe 2 diperoleh $p\text{ value} = 0,001$ ($p < 0,05$). Terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 230,8 mg/dL menjadi 178 mg/dL.
Rastipati et al., (2023)	Pengaruh Terapi Air Putih Hangat Dan Air Putih Biasa Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pada Lansia Diabetes Melitus Di Desa Luragung Landeuh Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan Tahun 2023	Untuk mengurangi terjadinya diabetes melitus pada lansia	Desain yang digunakan dalam penelitian ini <i>quasi eksperimen</i> dengan metode pendekatan <i>one group pretest-posttest</i>	Lembar observasi dan standar operasional prosedur (SOP)	Populasi dalam penelitian sebanyak 77 responden dan sampel pada penelitian sebanyak 30 responden yang berusia 60-70 tahun dengan kelompok intervensi menggunakan air hangat 15 responden dan kelompok intervensi menggunakan air biasa 15 responden	Terdapat pengaruh pada pemberian terapi air putih biasa dan hangat pengaruh dalam menurunkan kadar gula dalam darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2 diperoleh $p\text{ value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Pada pemberian terapi air hangat, terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 336 mg/dL menjadi 310,33 mg/dL. Untuk pemberian terapi air dingin, terdapat

						penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 3286,76 mg/dL menjadi 268,07 mg/dL
Citra et al., (2024)	Pengaruh Hidroterapi Minum Air Putih Terhadap Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus	Untuk mengetahui pengaruh hidroterapi minum air putih terhadap kadar gula darah sewaktu	Desain yang digunakan dalam penelitian ini <i>quasi eksperiment al</i> dengan metode pendekatan <i>nonequivalent control group</i>	Lembar observasi dan alat ukur kadar gula darah	Populasi dalam penelitian ini 141 responden dan sampel penelitian ini sebanyak 32 responden yang berusia 41-60 tahun dengan 16 responden kelompok kontrol dan 16 responden kelompok intervensi	Terdapat pengaruh pemberian hidroterapi minum air putih terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 diperoleh $p\text{ value} = 0,000$ ($p < 0,05$). Terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya >200 mg/dL menjadi < 200 mg/dL.

Pada tahun 2021, artikel terpublikasi sebanyak satu artikel (Tarigan, 2021), pada tahun 2022 sebanyak satu artikel (Putra et al., 2022), pada tahun 2023 sebanyak dua artikel (Kurniasari et al., 2023; Rastipati et al., 2023), dan pada tahun 2024 sebanyak satu artikel (Citra et al., 2024).

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Tarigan, (2021) terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 274,9 mg/dL menjadi 251 mg/dL. Pada penelitian Putra et al., (2022) terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 336,8 mg/dL menjadi 212,13

mg/dL. Pada penelitian Kurniasari et al., (2023) terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 230,8 mg/dL menjadi 178 mg/dL. Pada penelitian Rastipati et al., (2023) untuk pemberian terapi air hangat, terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 336 mg/dL menjadi 310,33 mg/dL.

Sedangkan untuk pemberian terapi air dingin, terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya 286,76 mg/dL menjadi 268,07 mg/dL. Pada penelitian Citra et al., (2024) terdapat penurunan kadar gula darah yang sebelumnya >200 mg/dL menjadi < 200 mg/dL. Dari hasil penelitian kelima penulis dapat dilihat bahwa hidroterapi air putih yang merupakan terapi alternatif, apabila dikonsumsi secara teratur dapat membantu memecah glukosa darah sehingga dapat mencegah kenaikan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 dan mengeluarkan zat sisa metabolisme yang tidak berguna melalui urin atau keringat (Hardiansyah & Supariasa, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Tarigan, (2021) menjelaskan bahwa lansia di atas 50 tahun akan mengalami peningkatan kadar gula darah, terutama dengan berkurangnya aktivitas fisik, sehingga sulit merangsang pankreas untuk menghasilkan insulin. Dengan pemberian hidroterapi air putih dapat merangsang pankreas untuk menghasilkan insulin.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Putra et al., (2022) menjelaskan dengan terapi hidroterapi air putih dapat

dipastikan tubuh terhidrasi dengan baik, sehingga dapat membantu fungsi ginjal dalam mengeluarkan kelebihan gula melalui urin. Selain itu hidroterapi air putih dapat meningkatkan metabolisme tubuh, yang membantu dalam pengolahan glukosa dan mengurangi kadar gula darah pengolahan glukosa dan mengurangi kadar gula darah.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari et al., (2023) menjelaskan bahwa pemberian terapi hidroterapi air putih selain untuk memenuhi cairan pada tubuh tetapi dapat bermanfaat menjaga fungsi organ, termasuk pankreas, yang berperan penting dalam pengaturan kadar gula darah.

Pada penelitian Rastipati et al., (2023) dijelaskan bahwa lansia akan mengalami penyusutan pada sel beta secara progresif sehingga terjadi penurunan hormon insulin yang dapat memicu peningkatan kadar gula darah. Setelah diberikan hidroterapi air putih dapat membantu menghancurkan simpanan lemak dalam memecah gula..

Pada penelitian Citra et al., (2024) dijelaskan bahwa terapi air putih sebelum makan dapat mengurangi rasa lapar, sehingga membantu mengontrol asupan kalori dan gula.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh kelima peneliti tersebut, dapat disimpulkan bahwa hidroterapi air putih berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2. Hidroterapi air putih merupakan terapi yang bertujuan memenuhi kebutuhan cairan dalam tubuh dan mampu membantu menurunkan kadar gula darah yang tidak hanya berfungsi sebagai hidrasi, tetapi juga membantu proses pemecahan glukosa pada tubuh, serta mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna melalui urin. Selain itu air putih memiliki kandungan mineral seperti magnesium dan kalium yang dapat membantu metabolisme glukosa dan meningkatkan sensitivitas insulin serta berperan dalam pengaturan tekanan darah dan keseimbangan elektrolit. Selain itu magnesium dan kalium mampu mengatur kadar gula darah dan metabolisme tubuh secara bertahap.

Daftar Pustaka

- Amalia, F. R., Taufik, Nuryanti, T., Juliyanti, Agustina, S. H., Sinulingga, E., Mujito, Sianturi, R., Kurniawati, Sulistyowati, R., Herawati, N., & Farida, I. (2024). *Bunga Rampai Manajemen Stres*. Jakarta: PT. Nuansa Fajar Cemerlang.
- CDC, C. for D. C. and P. (2021). *Sugar Sweetened Beverages*. <https://www.cdc.gov/nutrition/data-statistics/sugar-sweetened-beverages-intake.html>
- Citra, C., Gulo, K., & Harefa, E. M. (2024). Pengaruh Hidroterapi Minum Air Putih Terhadap Kadar. *Artikel Kesehatan Tambusai*, 5(1), 1935–1943.
- Dewi, R. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Hamzah, Hairil, A., Faisal, Rafsanjani, Sartika, Alex, S. H., Wuri, H. R., Agustiawan, Yuanita, P., & Sarni, B. R. (2021). *Teori Dasar Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Hardiansyah, & Supriasa, N. D. I. (2016). *Ilmu gizi: Teori & Aplikasi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- IDF. (2021). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2>

013.10.013

Kemkes RI, K. K. (2023). *Masalah Gizi pada Lansia dan Cara Mengatasinya*.

https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1226/masalah-gizi-pada-lansia-dan-cara-mengatasinya

Kurniasari, S., Sriningsih, N., Antoro, B., & Efrifahrizal, H. (2023). Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan Gula Darah Sewaktu (GDS) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *An Idea Nursing Journal*, 2(01), 60–68. <https://doi.org/10.53690/inj.v2i01.154>

Pasaribu, B. S., Herawati, A., Utomo, W. K., & Aji, S. H. R. (2022). *Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi dan Bisnis*. Tangerang: Media Edu Pustaka. [https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/65013/1/Metodologi Penelitian.pdf](https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/65013/1/Metodologi%20Penelitian.pdf)

Pranata, S., & Munawaroh, K. (2020). *Mencegah Diabetes Mellitus dan Komplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka Panasea.

Putra, I. D., Hendra, D., & Pratiwi, A. (2022). Hidroterapi minum air putih untuk menurunkan kadar gula darah sewaktu (GDS). *Holistik Artikel Kesehatan*, 16(5), 464–470. <https://doi.org/10.33024/hjk.v16i5.7885>

Ramayanti, R., Nurul, A. R., Azhar, Z., & Azman, N. H. N. (2023). *Langkah Demi Langkah Systematic Literature Review dan Meta Analysis*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.

Rastipati, Nugraha, D. M., & Purnama, R. (2023). *Pengaruh Terapi Air*

Putih Hangat Dan Air Putih Biasa Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pada Lansia Diabetes Melitus Di Desa Luragung Landeuh Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan Tahun 2023. 2, 243–252.

Tarigan, H. N. (2021). Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Binjai Serbangan Kabupaten Asahan Tahun 2020. *Artikel Penelitian Keperawatan Medik*, 3(2), 37–44. <https://doi.org/10.36656/jpkkm.v3i2.662>

WHO. (2024). *Diabetes*. https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1

Yanto, A., & Dewi, S. (2023). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Psikososial Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Semarang: Cipta Prima Nusantara.