

## ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA DENGAN TERAPI PIJAT REFLEKSI UNTUK MENSTABILKAN GULA DARAH PASIEN DIABETES MELLITUS

Handrianus Demu<sup>1\*</sup>, Yosephina Maria Hawa Keytimu<sup>2</sup>

Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Nusa Nipa<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : fienkeytimu@gmail.com

### ABSTRAK

Kebijakan pemerintah terhadap pengendalian penyakit diabetes melitus sudah optimal, namun penyakit diabetes melitus terus mengalami peningkatan. Kasus diabetes mellitus tiap tahun mengalami peningkatan dengan jumlah penderita diabetes mellitus di Dunia mencapai 207 juta, dari tahun 2019 mengalami peningkatan sebanyak 415 juta orang yang mengalami diabetes mellitus. Pasien diabetes melitus mengalami banyak perubahan dalam hidupnya, mulai dari pengaturan pola makan, olahraga, kontrol gula darah, dan lain-lain yang harus dilakukan sepanjang hidupnya. Perubahan dalam hidup yang mendadak membuat pasien diabetes melitus menunjukkan beberapa reaksi psikologis yang negatif salah satunya kecemasan, selain perubahan tersebut jika pasien diabetes melitus ini telah mengalami komplikasi maka akan menambah kecemasan pada pasien karena dengan adanya komplikasi akan membuat pasien mengeluarkan lebih banyak biaya, pandangan negatif tentang masa depan dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan menerapkan terapi pijat refleksi untuk menurunkan kadar gula darah pada klien diabetes mellitus. Penelitian ini adalah penelitian analitik deskriptif dengan rancangan penelitian studi kasus untuk mengetahui penurunan kadar gula setelah dilakukan terapi pijat refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya kesamaan klien I dan II bahwa setelah dilakukan terapi pijat refleksi kadar gula darah klien mengalami penurunan. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan pijat refleksi pada dua orang pasien diabetes mellitus selama kurang lebih 3 (tiga) hari terbukti mampu menurunkan kadar gula darah.

**Kata kunci** : diabetes mellitus, pijat refleksi

### ABSTRACT

*Government policy on diabetes mellitus control is optimal, but diabetes mellitus continues to increase. Diabetes mellitus cases increase every year with the number of diabetes mellitus sufferers in the world reaching 207 million. From 2019 there has been an increase of 415 million people suffering from diabetes mellitus. Diabetes Mellitus patients experience many changes in their lives, ranging from diet settings, exercise, blood sugar control, and others that must be done throughout their lives. Sudden changes in life make diabetes mellitus patients show several negative psychological reactions, one of which is anxiety. In addition to these changes, if this diabetes mellitus patient has experienced complications, it will increase anxiety in patients because complications will make patients spend more money, negative views about the future, and others. This study aims to apply reflexology therapy to lower blood sugar levels in diabetes mellitus clients. This research is descriptive analytical research with a case study research design to determine the decrease in sugar levels after reflexology therapy. The results showed the similarity of clients I and II that after reflexology therapy, the client's blood sugar levels decreased. The conclusion in this study is that by doing reflexology on two diabetes mellitus patients for approximately 3 (three) days proved to be able to reduce blood sugar levels.*

**Keywords** : diabetes mellitus, reflexology

### PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia melaksanakan Pos Pembinaan Terpadu Pengendalian Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) untuk memonitoring dan mendeteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular dilingkungan masyarakat . Kebijakan pemerintah terhadap

pengendalian penyakit diabetes melitus sudah optimal, namun penyakit diabetes melitus terus mengalami peningkatan (Kemenkes, 2014). Kasus diabetes mellitus tiap tahun mengalami peningkatan, jumlah penderita diabetes mellitus mengalami peningkatan di Dunia mencapai 207 juta, dari tahun 2019 mengalami peningkatan sebanyak 415 juta orang yang mengalami diabetes mellitus. (Lestari et al., 2021).

Negara di wilayah Arab-Afrika Utara dan Pasifik Barat menempati peringkat pertama dan kedua dengan prevalensi diabetes pada penduduk usia 20-79 tahun sebesar 22,2 juta jiwa (12,2%) dan 21,4 juta jiwa (11,4%). Peringkat ketiga ditempati oleh wilayah Asia Tenggara yaitu Indonesia dengan prevalensi sebesar 21,3 juta jiwa (11,3%) (WHO, 2016). Berdasarkan (Riskesmas, 2018) terdapat empat provinsi dengan prevalensi diabetes mellitus tertinggi pada tahun 2013-2018, yaitu DKI Jakarta dengan jumlah 11.226 jiwa (3,43%), Kalimantan Timur dengan jumlah 11.919 jiwa (3,13%), Yogyakarta dengan jumlah 8.848 jiwa (3,11%), dan Sulawesi Utara dengan jumlah 2.659 jiwa (3,04%). Prevalensi Diabetes Mellitus Provinsi NTT dengan peringkat tertinggi yaitu Kabupaten Kota Kupang dengan jumlah 3.524 jiwa (1,01%), Kabupaten Rote Ndao dengan jumlah 1.375 jiwa (0,97%), Kabupaten Sikka dengan jumlah 2.666 jiwa (0,96%) sedangkan kasus untuk wilayah Kecamatan Kangae sebanyak 120 jiwa (Riset Kesehatan Dasar tahun 2018).

Pasien diabetes mellitus mengalami banyak perubahan dalam hidupnya mulai dari pengaturan pola makan, olahraga, kontrol gula darah, dan lain-lain yang harus dilakukan sepanjang hidupnya. Perubahan dalam hidup yang mendadak membuat pasien diabetes mellitus menunjukkan beberapa reaksi psikologis yang negatif salah satunya kecemasan. Selain perubahan tersebut jika pasien diabetes mellitus ini telah mengalami komplikasi maka akan menambah kecemasan pada pasien karena dengan adanya komplikasi akan membuat pasien mengeluarkan lebih banyak biaya, pandangan negatif tentang masa depan, dan lain-lain (Lestari et al., 2021).

Diabetes mellitus sering disebabkan oleh faktor genetik dan perilaku atau gaya hidup seseorang, selain itu faktor lingkungan sosial dan pemanfaatan pelayanan kesehatan juga dapat menimbulkan diabetes mellitus bahkan menyebabkan komplikasi karena diabetes mellitus mempengaruhi berbagai sistem organ tubuh manusia dalam jangka waktu tertentu (Rosyada, 2013). Diabetes mellitus juga dapat menyebabkan terjadi perubahan drastis dalam gaya hidup, perasaan ketidakmampuan, kurangnya motivasi dan stressor yang muncul karena bentuk tubuh sehingga membuat kontrol glikemik menjadi sulit dikontrol (Afira et al., 2021).

Penyebab dari diabetes tipe II, sejalan dengan penelitian (De Souza Ribeiro et al., 2017) diabetes mellitus terjadi karena tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif, untuk penderita diabetes tipe II, hanya olahraga dan diet yang tepat yang dianjurkan untuk menjaga kadar gula darah tetap normal, namun secara umum penderita diabetes harus minum obat antidiabetes, seperti yang direkomendasikan oleh dokter mereka, selain pengobatan farmakologis dapat juga nonfarmakologis salah satunya dengan pemberian terapi komplementer (Kosanke, 2019).

Salah satu tindakan untuk mengatasi terjadi peningkatan kadar gula darah yaitu dengan melakukan terapi pijat refleksi, terapi komplementer ini merupakan salah satu pendekatan pengobatan alternatif (Karale et al., 2019) sebagai salah satu pengobatan komplementer yang dapat diberikan pada penderita diabetes yaitu pijat refleksi (Mardiana, 2021). Secara umum, terapi pijat membantu meningkatkan sirkulasi darah di kaki dan bebas dari gula dan endapan darah yang membawa oksigen dan nutrisi. Karena itu setelah terapi pijat gejala neuropati diabetik berkurang, oksigenasi yang tepat dari semua bagian kaki mengurangi kesemutan dan mati rasa (Mardiana, 2021). Pijat refleksi kaki merupakan terapi komplementer yang menggabungkan berbagai teknik dalam perawatan seperti teknik relaksasi, sentuhan, dan distraksi. Pijat refleksi merangsang kulit dengan berbagai tingkat tekanan tangan untuk meningkatkan sirkulasi dan rileksasi (Kosanke, 2019). Proses pijat refleksi kaki relatif aman

dan sederhana, hanya menggunakan tangan manusia tanpa perlu dosis, operasi, atau peralatan medis lainnya. (Ley 25.632, 2002). Berdasarkan pengaplikasian tentang pijat refleksi dalam pengendalian glikemik pada penderita diabetes (Sari et al., 2022) tentang review analisa dari artikel diatas yang menunjukkan efektivitas pijat refleksi kaki dalam pengendalian glikemik pada penderita diabetes mengalami perubahan, saat memverifikasi efek refleksi kaki pada kapiler glukosa darah, Setelah membandingkan kaki kelompok yang dirawat dan kelompok kontrol, ada perbedaan signifikan yang ditemukan. Salah satu penelitian tentang terapi pijat refleksi oleh (Gupitasari et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan di Brazil oleh (Silva et al., 2018), responden dalam penelitian ini sebanyak 45 orang, setelah pemberian pijat refleksi pada kaki setiap hari selama 30 hari, kapiler puasa kadar glukosa darah berkurang secara signifikan pada individu yang menerima intervensi. Hasil dari penelitian mengenai terapi pijat refleksi dalam mengendalikan kadar glukosa darah pada pasien diabetes yang dapat dilihat pada tabel 2 analisis review yang terdiri dari 5 artikel, menunjukkan efektivitas terapi pijat refleksi kaki terhadap pengendalian glukosa darah pada pasien diabetes. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Musiana et al., 2015). Terapi non farmakologi pemberian terapi pijat refleksi terbukti dapat menurunkan kadar gula dalam darah pada penderita diabetes melitus. Hal ini membuktikan beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan kepada klien diabetes melitus, bahwa pemberian terapi pijatan refleksi dapat dijadikan alternatif perawatan gula darah tinggi yang murah, mudah, dan aman (Usastiawaty Cik Ayu Saadiyah Isnainy et al., 2021).

Proses pijat refleksi kaki relatif aman dan sederhana, hanya menggunakan tangan manusia tanpa perlu dosis, operasi, atau peralatan medis lainnya. (Sabeta, 2015). terapi pijat membantu meningkatkan sirkulasi darah di kaki dan bebas dari gula dan endapan darah yang membawa oksigen dan nutrisi. Karena itu, setelah terapi pijat, gejala neuropati diabetik berkurang, oksigenasi yang tepat dari semua bagian kaki mengurangi kesemutan dan mati rasa (Zuryati, 2019). Pijat refleksi kaki merupakan terapi komplementer yang menggabungkan berbagai teknik dalam perawatan seperti teknik relaksasi, sentuhan, dan distraksi. Pijat refleksi merangsang kulit dengan berbagai tingkat tekanan tangan untuk meningkatkan sirkulasi dan rileksasi (Gupitasari, V., Widodo, S., & Mustofa, 2018).) Berdasarkan penjelasan diatas, penulis percaya bahwa terapi pijat refleksi kaki dapat mengontrol kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus, Menjelaskan pengaruh dari terapi pijat refleksi terhadap penurunan kadar gula darah dan memperlancar peredaran darah di Wilayah Kerja Puskesmas Waipare Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka.

## METODE

Jenis penelitian yang diterapkan peneliti adalah deskripsi dengan desain pendekatan studi kasus. Studi kasus ini digunakan untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan keluarga pada klien diabetes mellitus sebanyak dua klien, dengan penerapan terapi pijat refleksi untuk menurunkan kadar gula darah. Pengkajian serta intervensi setiap klien dilakukan di rumah keluarga di wilayah kerja Puskesmas Waipare. Populasi diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Waipare sebanyak 120 orang, sampel yang diambil sebanyak 2 orang. Lokasi penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Waipare selama 3 hari dan dilakukan di pagi hari. Teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik serta studi dokumentasi. Analisa data dilakukan sejak peneliti dilapangan, sewaktu pengumpulan data sampai dengan semua data terkumpul. Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta selanjutnya membandingkan dengan teori yang ada dan selanjutnya dituangkan opini pembahasan. Urutan dalam analisa data adalah : Pengumpulan data, Mereduksi data, Penyajian data dan Kesimpulan.

## HASIL

Hasil penelitian ini adalah pijat refleksi yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada kedua pasien didapatkan hasil yang baik dimana gula darah pada kedua klien mengalami penurunan dan bahkan mencapai batas normal. Pada klien I GDS 220 mg/dl menjadi 200 mg/dl sedangkan pada klien II GDS 300 mg/dl menjadi 220 mg/dl. Sehingga dapat dikatakan pijat refleksi sangat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah yang tinggi pada klien diabetes mellitus.

## PEMBAHASAN

Diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Wahyuningsih et al., 2023). Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan oleh kegagalan relatif sel betadatan resistensi insulin. Resistensi insulin adalah kondisi dimana turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati (Wicaksono, 2011).

Faktor penyebab genetik, hipertensi, stress, umur, jenis kelamin, pola makan, faktor usia, aktivitas fisik dan merokok. Tanda dan gejala dari penyakit DM (Simatupang & Sridharan, 2018) yaitu antara lain: Poliuri (sering buang air kecil) hal ini dikarenakan kadar gula darah melebihi ambang ginjal sehingga gula akan dikeluarkan melalui urine. Polidipsi (Sering merasa haus) adanya ekskresi urine, tubuh akan mengalami dehidrasi atau dehidrasi. Polifagia (cepat merasa lapar) Nafsu makan meningkat (polifagi) dan merasa kurang tenaga.

Pemeriksaan Penunjang: Gula darah puasa (GDP), *Oral glucose tolerance test* (OGTT), Gula darah sewaktu (GDS) dan Hemoglobin terglikasi (HbA1c). Penatalaksanaan diabetes mellitus meliputi 5 (lima) pilar. Lima pilar tersebut meliputi edukasi, terapi nutria asimedis, latihan jasmani, terapi farmakologi dan pemantauan glukosa darah sendiri (Wicaksono, 2011) Patofisiologi DM tipe 1 dan DM tipe 2 menurut (Wahyuningsih et al., 2023) yaitu: DM tipe 1 merupakan penyakit autoimun yang diperantai oleh sel T yang merusak sel beta pankreas dan progresivitasnya berjalan lambat. Sel beta yang rusak disebabkan oleh kerentanan genetik dan lingkungan. Sintesis insulin semakin berkurang dengan berjalannya waktu terjadilah hiperglikemia. Hiperglikemia terjadi bila sintesis insulin menurun 80-90% sel beta pankreas sudah mengalami kerusakan. Kejadian DM tipe 2 terdapat banyak organ yang berperan dalam resistensi insulin, dan hiperglikemia kronik. Resistensi insulin adalah penurunan respon jaringan yang sensitif terhadap insulin terutama hepar, otot, dan lemak yang dikaitkan dengan obesitas. Obesitas berkaitan dengan hiper insulinemia dan menurunkan densitas reseptor insulin.

Komplikasi DM menurut (Selviana et al., 2022), yaitu: Sistem kardiovaskular (peredaran darah jantung) seperti hipertensi, infarkmiokard (gangguan pada otot jantung), mata: retinopathy diabetika, katarak, Paru-paru: TBC (tuberkulosa), Ginjal: pielonefritis (infeksi pada piala ginjal), glumerulosklerosis (pengerasan pada glomerulus), hati: sirosis hepatis (pengerasan pada hati), Kulit: gangrene (jaringan mati pada kulit), ulkus (luka) lebih sering pada kaki.

Pijat Refleksi kaki adalah salah satu terapi komplementer yang menggabungkan berbagai teknik dalam keperawatan seperti teknik relaksasi, sentuhan dan teknik distraksi. Pijat refleksi juga merupakan stimulasi pada kulit dengan menggunakan berbagai tingkatan tekanan tangan untuk meningkatkan sirkulasi dan dapat membuat rileks (Sari et al., 2022). Tujuan Terapi Pijat Refleksi : Untuk melancarkan sirkulasi darah dengan efek yang terdapat dikaki sehingga didalam darah tidak terjadi endapan gula dan darah yang membawa oksigen dan nutrisi. Untuk menstabilkan kadar gula dalam darah dan mengurangi rasa baal dan

kesemutan serta mendapatkan suplai oksigen yang cukup (Afira et al., 2021). Manfaat Terapi Pijat Refleksi: Pada saat dilakukan pijat refleksi pada pasien, otak akan menerima rangsangan kemudian implus akan mengaktifkan *glucose phosphate*. Setelah enzim *glucose phosphate* aktif yang merupakan salah satu metabolisme karbohidrat yang berefek pada hipotalamus, sehingga dapat meningkatkan sintesis insulin dengan cara merangsang kerja organ pancreas. Selain itu juga dapat meningkatkan jumlah reseptor pada sel target dan dapat mempercepat pemanfaatan glukosa sehingga menurunkan kadar gula dalam darah (Selviana et al., 2022).

Ketika ada penekanan pada titik refleksi kaki akan member rangsangan secara refleks atau spontan khususnya pada bagian titik pancreas sehingga saraf reseptor dapat bekerja dan rangsangan yang berupa penekanan akan berubah menjadi aliran listrik (bioelektrik) yang akan menjalar ke otak kemudian ke organ pancreas sehingga hormone insulin yang tersimpan didalam sel akan menjadi lebih baik. (Musiana et al., 2017).

Salah satu tindakan untuk mengatasi terjadi peningkatan kadar gula darah yaitu dengan melakukan terapi pijat refleksi, terapi komplementer ini merupakan salah satu pendekatan pengobatan alternatif (Karale et al., 2019) sebagai salah satu pengobatan komplementer yang dapat diberikan pada penderita diabetes yaitu pijat refleksi (Mardiana, 2021). Secara umum, terapi pijat membantu meningkatkan sirkulasi darah di kaki dan bebas dari gula dan endapan darah yang membawa oksigen dan nutrisi. Karena itu, setelah terapi pijat, gejala neuropati diabetik berkurang, oksigenasi yang tepat dari semua bagian kaki mengurangi kesemutan dan mati rasa (Mardiana, 2021).

Pijat refleksi kaki merupakan terapi komplementer yang menggabungkan berbagai teknik dalam perawatan seperti teknik relaksasi, sentuhan, dan distraksi. Pijat refleksi merangsang kulit dengan berbagai tingkat tekanan tangan untuk meningkatkan sirkulasi dan rileksasi (Kosanke, 2019). Proses pijat refleksi kaki relatif aman dan sederhana, hanya menggunakan tangan manusia tanpa perlu dosis, operasi, atau peralatan medis lainnya. (Ley, 2002). Berdasarkan pengaplikasian tentang pijat refleksi dalam pengendalian glikemik pada penderita diabetes (Sari et al., 2022) tentang review analisa dari artikel diatas yang menunjukkan efektivitas pijat refleksi kaki dalam pengendalian glikemik pada penderita diabetes mengalami perubahan. Saat memverifikasi efek refleksi kaki pada kapiler glukosa darah, Setelah membandingkan kaki kelompok yang dirawat dan kelompok kontrol, ada perbedaan signifikan yang ditemukan. Salah satu penelitian tentang terapi pijat refleksi oleh (Gupitasari et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan di Brazil oleh (Silva et al., 2018), responden dalam penelitian ini sebanyak 45 orang. Setelah pemberian kaki pijat refleksi setiap hari selama 30 hari, kapiler puasa kadar glukosa darah berkurang secara signifikan pada individu yang menerima intervensi. Hasil dari penelitian mengenai terapi pijat refleksi dalam mengendalikan kadar glukosa darah pada pasien diabetes yang dapat dilihat pada tabel 2 analisis review yang terdiri dari 5 artikel, menunjukkan efektifitas terapi pijat refleksi kaki terhadap pengendalian glukosa darah pada pasien diabetes.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Musiana et al., 2015). Terapi non farmakologi pemberian terapi pijat refleksi terbukti dapat menurunkan kadar gula dalam darah pada penderita diabetes melitus. Hal ini membuktikan beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan kepada klien diabetes melitus, bahwa pemberian terapi pijatan refleksi dapat dijadikan alternatif perawatan gula darah tinggi yang murah, mudah, dan aman (Usastiawaty Cik Ayu Saadiyah Isnainy et al., 2021). Proses pijat refleksi kaki relatif aman dan sederhana, hanya menggunakan tangan manusia tanpa perlu dosis, operasi, atau peralatan medis lainnya. (Sabeta, 2015). terapi pijat membantu meningkatkan sirkulasi darah di kaki dan bebas dari gula dan endapan darah yang membawa oksigen dan nutrisi. Karena itu, setelah terapi pijat, gejala neuropati diabetik berkurang, oksigenasi yang tepat dari semua bagian kaki mengurangi kesemutan dan mati rasa (Zuryati, 2019). Pijat refleksi kaki merupakan terapi

komplementer yang menggabungkan berbagai teknik dalam perawatan seperti teknik relaksasi, sentuhan, dan distraksi.

Pijat refleksi merangsang kulit dengan berbagai tingkat tekanan tangan untuk meningkatkan sirkulasi dan rileksasi (Gupitasari, V., Widodo, S., & Mustofa, 2018). Berdasarkan penjelasan diatas, penulis percaya bahwa terapi pijat refleksi kaki dapat mengontrol kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus, menjelaskan pengaruh dari terapi pijat refleksi terhadap penurunan kadar gula darah dan memperlancar peredaran darah di wilayah kerja Puskesmas Waipare Kecamatan Kangae Kabupaten Sikka.

## KESIMPULAN

Terapi pijat refleksi selama 3 hari dapat menurunkan kadar gula darah klien yang tinggi. Saran diharapkan kedua klien mendapatkan dukungan dari keluarga untuk mengenal masalah kesehatan, menjaga pola makan dalam pengobatan serta dapat dengan mandiri menerapkan terapi pijat refleksi secara teratur dan maksimal sehingga dapat mengendalikan kadar gula darah dalam batas normal.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada subjek penelitian Ny.K.T dan Ny.M.G yang sudah bersedia dan meluangkan waktu bagi peneliti untuk melakukan studi kasus, terima kasih juga kepada kepala UPT Puskesmas Waipare karena sudah mengizinkan dan membimbing dalam melaksanakan dan menyelesaikan studi kasus di wilayah kerjanya dan terima kasih untuk pembimbing yang telah membimbing dengan penuh tanggung jawab, memotivasi dan meluangkan waktunya untuk membantu peneliti dalam proses penelitian berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afira, W., Furqoni, P. D., Elliya, R., Isnainy, U. C. A. S., Crisanto, E. Y., Novikasari, L., & Triyoso, T. (2021). Pemberian Pijat Refleksi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Dengan Masalah Keperawatan Ketidak Stabilan Kadar Gula Darah Di Tiyuh Dayaasri Tumijajar Tulang Bawang Barat. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(1), 26–30. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i1.2793>
- De Souza Ribeiro, M. de N., Diniz, C. X., Perdomo, S. B., De Souza Ribeiro, J. H., Barbosa, O. G., De Barros, K. M. S. C., Da Silva, A. B., & Da Costa Oliveira, E. (2017). Self-esteem and resilience in people with type 2 diabetes mellitus. *Mundo Da Saude*, 41(2), 223–231. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.20174102223231>
- Karale, P. A. ., Karale, M. A. ., Chavan, P. R. ., & Thaware, P. (2019). Inflammation: a Potential Scenario on Novel Targets and Targeted Drug Therapy. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 10(12), 2013–2015. [https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.10\(12\).5284-93](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.10(12).5284-93)
- Kemendes. (2014). *Diabetes*.
- Kementerian Kesehatan (2018). *Hasil Utama Riskesdas*. 57,58.
- Kosanke, R. M. (2019). *Tahap Perencanaan*. 4, 26–30.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, November, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Ley 25.632. (2002). *PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2. c*.

- Mardiana, M. (2021). Efektifitas Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Pengendalian Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 6(2), 114–121. <https://doi.org/10.30651/jkm.v6i1.7666>
- Musiana, M., Astuti, T., & Dewi, R. (2017). Efektivitas Pijat Refleksi Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 11(2), 224–232. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JKEP/article/view/576>
- Sari, L. T., Wibisono, W., & Renityas, N. N. (2022). The Effectiveness of Reflexology Massage to The Reduction of Blood Sugar Level of Elderly with Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 9(2), 142–147. <https://doi.org/10.26699/jnk.v9i2.art.p142-147>
- Selviana, Harmawati, Nurlina, & Aslinda. (2022). Penerapan Terapi Pijat Refleksi Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus dalam Pemenuhan Kebutuhan Aman Nyaman. *Jurnal Mitrasehat*, 12(1), 65–70. <https://doi.org/10.51171/jms.v12i1.317>
- Simatupang, T. M., & Sridharan, R. (2018). Complementarities in supply chain collaboration. *Industrial Engineering and Management Systems*, 17(1), 30–42. <https://doi.org/10.7232/iems.2018.17.1.030>
- Wahyuningsih, R., Ardianti, N., Sri Sulendri, N. K., & Darni, J. (2023). Gambaran Proses Asuhan Gizi Terstandar pada Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2. *Indonesian Health Issue*, 2(1), 9–18. <https://doi.org/10.47134/inhis.v2i1.36>
- WHO. (2016). Global report on adult learning executive summary. *World Organization Health*, 3. [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204874/WHO\\_NMH\\_NVI\\_16.3\\_e;jsessionid=1B12DB893FDEE9D962EE8E75B37A2B25?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204874/WHO_NMH_NVI_16.3_e;jsessionid=1B12DB893FDEE9D962EE8E75B37A2B25?sequence=1)
- Wicaksono, R. P. (2011). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 (studi kasus di poliklinik penyakit dalam rumah sakit Dr. Kariadi Semarang). *Majority*, 5(2), 27–31.