

EFEKTIVITAS AKUPRESUR DAN LATIHAN SENAM KAKI DIABETES TERHADAP NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PASIEN DM TIPE 2

The Effectiveness of Acupressure and Diabetes Foot Exercise on Ankle Brachial Index in DM Type 2 Patients

Sukriyadi¹⁾, Sukma Saini^{2*)}, Nurul Rahmadani³⁾

Poltekkes Kemenkes Makassar

Email : sukmasaini@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic condition in which the body cannot produce insulin effectively, increasing blood glucose levels. One of the complications of DM is blood circulation disorders. Non-pharmacological therapies that can be done are acupressure therapy and diabetic foot exercises. This study aimed to identify the effectiveness of acupressure and diabetic foot exercises on the value of the Ankle Brachial Index in type 2 DM patients. The method used was a literature review using three databases (PubMed, SINTA, and Google Scholar) and found nine articles with a quasi-experimental research design and 1 study article using a Pre-Experiment design. The results showed that before acupressure therapy and foot exercises were performed, the average ABI in type 2 DM patients decreased by 0.86 and 0.87, respectively. The highest ABI value in the acupressure intervention was 0.98, with the lowest ABI value being 0.79, while the lowest and highest ABI values for foot exercise therapy were 1.40 and 0.50. This study concludes that acupressure and diabetic foot exercises can be used as non-pharmacological therapy in type 2 diabetes mellitus patients, which can cause blood circulation, especially in the lower extremities, and reduce blood glucose levels to effectively increase the Ankle Brachial Index value and reducing diabetes complications.

Keywords: Acupressure, Foot Gymnastics, ABI, DM Type 2

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi kronis dimana tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara efektif sehingga mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Salah satu komplikasi DM adalah gangguan peredaran darah. Terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan adalah terapi akupresur dan senam kaki diabetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas akupresur dan senam kaki diabetik terhadap nilai Ankle Brachial Index pada pasien DM tipe 2. Metode yang digunakan adalah literature review menggunakan tiga database (PubMed, SINTA, dan Google Scholar) dan ditemukan sembilan artikel dengan desain penelitian quasi-experimental dan 1 artikel menggunakan desain Pre-Experiment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan terapi akupresur dan senam kaki, rata-rata ABI pada pasien DM tipe 2 mengalami penurunan masing-masing sebesar 0,86 dan 0,87. Nilai ABI tertinggi pada intervensi akupresur adalah 0,98, dengan nilai ABI terendah 0,79, sedangkan nilai ABI terendah dan tertinggi untuk terapi senam kaki adalah 1,40 dan 0,50. Penelitian ini menyimpulkan bahwa akupresur dan senam kaki diabetik dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologi pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang dapat melancarkan peredaran darah terutama pada ekstremitas bawah, serta menurunkan kadar glukosa darah sehingga efektif meningkatkan nilai Ankle Brachial Index dan mengurangi komplikasi diabetes.

Kata Kunci : Akupresur, Senam Kaki, ABI, DM Tipe 2

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah suatu kondisi kronis dimana tubuh tidak mampu memproduksi insulin secara efektif sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa di dalam darah (IDF, 2017). Diabetes melitus tipe 2 di berbagai penjuru dunia menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insidensi dan prevalensi menurut berbagai penelitian epidemiologi (Suliman et al., 2020). Sekitar 425 juta orang di seluruh dunia dengan rentang usia 20-79 tahun, diperkirakan mengidap diabetes dan pada tahun 2045 diprediksikan akan mengalami peningkatan hingga 629 juta orang (Centers for Disease Control and Prevention, 2020).

Data dari (Centers for Disease Control and Prevention, 2020) di wilayah Amerika Serikat 8,2% populasi atau 26,9 juta orang dari segala usia telah didiagnosis menderita diabetes. Selain itu di wilayah India yang merupakan salah satu dari negara berkembang, berada pada peringkat kedua jumlah penderita diabetes yaitu sebanyak 72,9 juta orang tahun 2017 dan diprediksi akan mengalami peningkatan jumlah penderita diabetes sebanyak 134,3 juta orang di tahun 2045 mendatang.

Prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 10,9 % di tahun 2018. Berbagai Provinsi di Indonesia juga mengalami peningkatan, diantaranya yaitu wilayah Provinsi Sulawesi Selatan yang mencapai 1,3%. Jika

dibandingkan dengan tahun 2013, jumlah penderita diabetes di Sulawesi Selatan mengalami peningkatan sebesar 0,2% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Salah satu komplikasi dari DM adalah penyakit vaskuler perifer. Penyakit vaskuler perifer menyebabkan perubahan pada dinding pembuluh darah dan terjadi akibat proses aterosklerotik. Proses aterosklerotik pada penyakit vaskuler perifer menyebabkan penurunan aliran darah perfusi ke ekstremitas bawah yang ditandai dengan penurunan *Ankle Brachial Index* (ABI) (Baynest, 2015).

Pengukuran nilai ABI merupakan salah satu tindakan non invasif untuk menilai adanya risiko penyakit vaskuler perifer. Interpretasi nilai ABI dikatakan normal jika berada pada rentang nilai 0,91- 1,30. Mengalami *Peripheral Artery Disease* (PAD ringan jika interpretasi nilai ABI berada pada rentang nilai 0,70-0,90. Interpretasi nilai ABI 0,40-0,69 menandakan adanya PAD sedang dan nilai ABI kurang dari 0,40 berada pada kategori PAD berat. Selain itu, pemberian terapi komplementer juga dapat mencegah terjadinya komplikasi kaki diabetik. Salah satu terapi komplementer yang dapat digunakan untuk memperbaiki sirkulasi perifer dan meningkatkan nilai ABI pada Diabetisi adalah akupresur. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Ginting, 2018) menyimpulkan bahwa terapi akupresur yang dilakukan sebanyak tujuh kali dengan durasi waktu 10 sampai 15 menit menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan nilai ABI sebelum dan sesudah dilakukan terapi akupresur. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Jumari & Suryadi, 2020) yang menyatakan bahwa akupresur adalah intervensi yang efektif untuk meningkatkan nilai ABI pada pasien DM tipe 2.

METODE

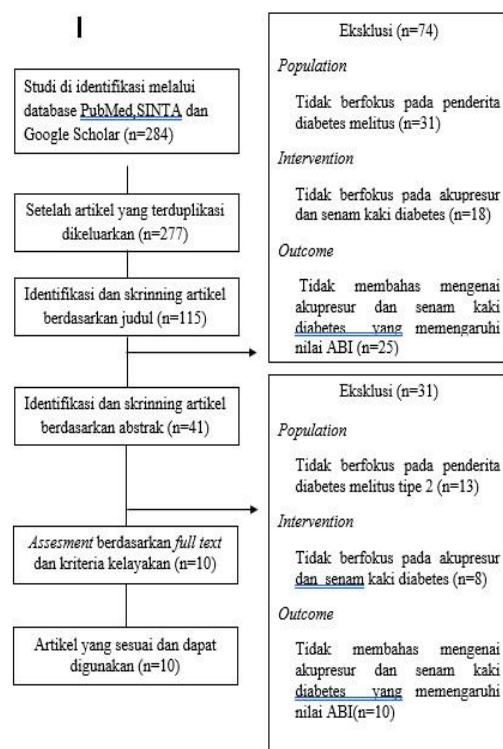
Dalam penelitian ini, sumber data sekunder didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya yang berbentuk artikel jurnal dengan reputasi nasional maupun internasional berdasarkan topik yang telah ditentukan. Pencarian literatur dilaksanakan pada bulan Maret – Mei 2021 menggunakan tiga database dengan reputasi rendah hingga sedang, yaitu Pubmed, SINTA, dan google scholar.

Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel studi pada database PubMed yaitu *Accupressure* menggunakan kata kunci yang sudah ditentukan, peneliti mendapatkan 284 artikel yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Hasil pencarian yang telah didapatkan kemudian diperiksa duplikasi, ditemukan terdapat 7 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 277 artikel. Selanjutnya peneliti melakukan skrining berdasarkan judul (n =

115), “AND” *Diabetic* dan ditemukan 13 jurnal terkait. Untuk database SINTA 3 menggunakan kata kunci Akupresur dan DM didapatkan 1 artikel studi terkait. Kata kunci yang digunakan untuk database Google Scholar yaitu akupresur “AND” *ABI* “AND” *DM Tipe 2* didapatkan sekitar 24 artikel dan didapatkan juga sekitar 246 artikel yang terkait dengan kata kunci senam kaki AND “*ABI*” AND “*DM Tipe 2*”.

Berdasarkan hasil pencarian literatur yang di dapatkan melalui publikasi dari tiga database dan abstrak (n=41), dan full text (n=10) yang disesuaikan dengan tema studi literatur. Didapatkan 10 artikel setelah melakukan assessment yang didasarkan pada kriteria inklusi dan kriteria eksklusi sehingga dapat digunakan dalam studi literatur. Hasil seleksi artikel studi digambarkan dalam Diagram Flow berikut ini:

Diagram Flow Literature Review Berdasarkan PRISMA 2019 (Polit and Beck, 2013)



HASIL

Sebelum dilakukan akupresur dan senam kaki diabetes, Nilai ABI akan di ukur terlebih dahulu untuk dijadikan pembanding agar dapat mengetahui pengaruh dari intervensi yang dilakukan. Rata-rata nilai ABI sebelum dilakukan akupresur yaitu 0,846 (Olivia et al., 2020). Hasil pengukuran pada penelitian lain, didapatkan nilai ABI sebelum dilakukan intervensi akupresur adalah 0,84 (Surya et al., 2018).

Kemudian, dalam penelitian lain yang menggunakan pembandingan antar kelompok akupresur, senam kaki dan kelompok kombinasi intervensi akupresur dan senam kaki didapatkan rata-rata nilai ABI pada kelompok akupresur sebelum dilakukan intervensi yaitu 0,81. Nilai rata-rata ABI untuk kelompok senam kaki sebelum dilakukan intervensi adalah 0,79 dan rata-rata nilai ABI pada kelompok kombinasi akupresur dan senam kaki sebelum dilakukan intervensi yaitu 0,8030 (Jumari & Suryadi, 2020).

Hasil penelitian lain yang juga menggunakan pembandingan antar kelompok kontrol dan akupresur, didapatkan rata-rata nilai ABI kelompok kontrol sebelum dilakukan akupresur adalah 0,80 dengan rata-rata kadar glukosa darah responden 160 mg/dL. Nilai ABI sebelum dilakukan akupresur adalah 0,92 dengan kadar glukosa darah rata-rata 125 mg/dL (Daryaman, 2017). Selain itu dalam penelitian lain yang dilakukan oleh (Fitrullah & Rousdy, 2017) nilai rata-rata kadar glukosa responden sebelum dilakukan akupresur dengan menggunakan pembandingan antar kelompok eksperimen dan kontrol adalah 351 mg/dL dan 261 mg/dL.

Untuk senam kaki diabetes yang juga dilakukan pengukuran ABI sebelum intervensi, rata-rata nilai ABI responden adalah 0,76 tanpa kelompok kontrol (Putra, 2020).

Dalam penelitian lain juga didapatkan rata-rata nilai *Ankle Brachial Index* sebelum dilakukan senam kaki adalah 0,62 (Wahyuni, 2016). Kemudian, untuk penelitian yang dilakukan oleh (Prihatin & Dwi M, 2019) terdapat 29 responden (46,7 %) yang memiliki rata-rata ABI dengan rentang nilai ABI yaitu 0,80-0,89 dan 1 responden (3,3 %) memiliki rata-rata nilai ABI sebelum dilakukan senam kaki berada pada rentang nilai ABI 0,50-0,79. Dalam penelitian lain, juga didapatkan nilai rata-rata ABI sebelum dilakukan intervensi yaitu sebesar 1,02 (Trianto & Hastuti, 2017).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Weragoda et al., 2016) yang mengatakan bahwa diabetes mellitus, hipertensi, dislipidemia, merokok serta peningkatan homosistein dan HsCRP ditemukan sebagai faktor risiko PAD. Hasil penelitian lain menggunakan 31 responden, dengan menggunakan Tensimeter Aneroid dan Portable Vascular Doppler, sedangkan PAD diukur dengan wawancara dan observasi terhadap 10 tanda gejala PAD yang dirangkum dari berbagai sumber menyatakan bahwa terdapat hubungan antara gejala PAD terhadap nilai ABI pada pasien DM. Semakin banyak gejala PAD yang dikeluhkan, maka score ABI akan semakin menurun (Santosa & Listiono, 2017).

PEMBAHASAN

a. Nilai Ankle Brachial Index Sebelum Dilakukan Akupresur dan Senam Kaki Diabetes

Nilai ABI rata-rata responden sebelum dilakukan akupresur yaitu 0,861 dengan nilai ABI tertinggi adalah 0,95 dan nilai ABI terendah yaitu 0,80 untuk intervensi akupresur. Kemudian, rata-rata nilai ABI sebelum dilakukan senam kaki yaitu 0,83 dengan nilai terendah ABI adalah 0,62 dan nilai ABI tertinggi yaitu 1,02. Terdapat 2 artikel penelitian yang membahas nilai ABI dengan kadar glukosa darah, dengan hasil pengukuran kadar glukosa rata-rata sebesar 237,25 mg/dL dan 160 mg/dL untuk kadar glukosa darah terendah serta didapatkan kadar glukosa darah tertinggi sebesar 351 mg/dL.

Interpretasi nilai ABI normal adalah 0,91-1,31. Jika nilai ABI adalah 0,70-0,90 terjadi PAD ringan dan jika nilai ABI adalah 0,40-0,69 mengindikasikan terjadinya penyakit arteri perifer sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata responden dari 10 artikel studi mengalami PAD ringan dan sebagian kecil responden mengalami PAD sedang.

Penyakit arteri perifer atau yang sering disebut dengan (PAD) disebabkan oleh adanya gangguan pada aliran darah dan terjadi akibat proses aterosklerotik (Eva, 2019). Proses aterosklerotik pada penyakit arteri perifer menyebabkan penurunan aliran darah (perfusi) ke ekstremitas bawah yang ditandai dengan penurunan nilai ABI. Hal ini dapat terjadi karena adanya gangguan metabolisme lemak yang diakibatkan oleh resistensi insulin. Resistensi insulin merupakan salah satu patofisiologi utama yang mendasari kasus DM Tipe 2. Hal ini disebabkan Nilai ABI yang rendah mengindikasikan adanya gangguan pada sirkulasi perifer, sehingga perlu dilakukan pencegahan terhadap risiko penyakit vaskuler perifer ataupun kaki diabetik. Upaya preventif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai ABI adalah akupresur dan senam kaki diabetes. Akupresur dan senam kaki diabetes yang dilakukan secara rutin dapat membantu meningkatkan nilai ABI dan menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2.

b. Nilai Ankle Brachial Index Setelah Dilakukan Akupresur dan Senam Kaki Diabetes

Setelah diberikan perlakuan akupresur dan senam kaki diabetes, rata-rata nilai ABI responden dalam 10 artikel penelitian mengalami peningkatan. Rata-rata nilai ABI untuk intervensi akupresur yaitu 0,91 dengan nilai ABI tertinggi 0,96 dan nilai ABI terendah yaitu 0,89. Pemijatan yang dilakukan pada titik meridian di ujung saraf dan pembuluh darah, dapat memperbaiki aliran sirkulasi darah pada tubuh terutama di bagian kaki.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putra, 2020) yang menyatakan bahwa terapi akupresur yang dilakukan pada titik akupuntur di kaki dapat meningkatkan ABI pada pasien diabetes

melitus. Pada penelitian lain juga didapatkan adanya perubahan nilai ABI pasien DM tipe 2 setelah diberikan akupresur (Olivia et al., 2020). Sedangkan pada 3 artikel studi (Jumari & Suryadi, 2020, Olivia et al, 2020 dan Surya et al, 2018) yang menggunakan kelompok kontrol, nilai ABI responden tidak didapatkan adanya peningkatan score ABI.

Selanjutnya, 2 artikel studi (Daryaman, 2017 dan Fitrullah & Rousdy, 2017) yang meneliti tentang akupresur dengan kadar glukosa darah, didapatkan adanya penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan intervensi akupresur. Rata-rata kadar glukosa darah responden setelah diberikan akupresur yaitu 118 mg/dL. Sedangkan pada kelompok kontrol, terjadi peningkatan nilai ABI rata-rata sebesar 202,4 mg/dL. Dalam penelitian lain menyatakan bahwa intervensi akupresur efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 (Jumari & Suryadi, 2020). Hal tersebut juga diperkuat dengan penelitian dari (Fitrullah & Rousdy, 2017) yang menyatakan bahwa akupresur efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Selanjutnya, pada 5 artikel studi (Made Lasia, et al, 2020, Putra,2020, Prihatin & Dwi M, 2019, Trianto & Hastuti, 2017 dan Wahyuni, 2016) yang meneliti terkait senam kaki diabetes terhadap nilai ABI didapatkan rata-rata score ABI responden setelah dilakukan intervensi yaitu 0,93. nilai ABI tertinggi setelah diberikan intervensi senam kaki diabetes adalah 1,07. Sedangkan pada kelompok pembandingan, rata-rata nilai ABI responden setelah diberikan senam kaki adalah 1,01 dengan nilai ABI tertinggi yaitu 1,40 dan nilai ABI terendah yaitu 0,80. Senam kaki diabetes adalah cara yang tepat untuk melancarkan sirkulasi terutama pada daerah kaki. Senam kaki juga dapat memperlancar aliran darah pada bagian ekstremitas bawah jika dilakukan secara rutin. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa senam kaki diabetes memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai ABI (Prihatin & Dwi M, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Kaimuddin & Selamat, 2019) menyatakan bahwa penerapan senam kaki diabetes berpengaruh terhadap perubahan nilai ABI penderita DM. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa senam kaki yang dilakukan secara rutin dapat memperlancar peredaran darah pada bagian ekstremitas bawah sehingga meningkatkan nilai ABI.

c. Efektivitas Akupresur dan Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai *Ankle Brachial Index*

Dalam 10 artikel studi penelitian ditemukan adanya pengaruh terapi akupresur dan senam kaki diabetes terhadap nilai ABI. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata nilai ABI responden yang diberikan perlakuan akupresur sebanyak 1 kali

dalam 2 hari dengan durasi waktu 10 menit pada 7 sesi yang berbeda, dinilai meningkatkan nilai ABI pada pasien diabetes melitus. Pemijatan yang dilakukan pada titik akupuntur LR 3, KI 3, SP 6, SP 10 dan ST 36 menunjukkan adanya perbedaan score *Ankle Brachial Index* yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan terapi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Jumari & Suryadi, 2020) dengan menggunakan desain penelitian *quasy experiment* pada 60 responden yang dibagi ke dalam 3 kelompok intervensi yang berbeda yaitu kelompok intervensi akupresur, senam kaki dan kombinasi akupresur dan senam kaki. Pemberian intervensi akupresur pada titik LR 3 (*Taichong*), KI 3 (*Tai Xi*), SP 6 (*San Yin Jiao*), SP 10 (*Xue Hai*), dan ST 36 (*Zusanli*) 1 kali dalam 2 hari selama 2 minggu mengalami peningkatan nilai ABI menjadi 0,90 dengan hasil uji statistik nilai ($P = 0,000$) menunjukkan adanya perbedaan nilai yang signifikan terhadap peningkatan nilai ABI pada pasien DM tipe 2. Pada kelompok intervensi senam kaki diabetes dan kelompok kombinasi akupresur dan senam kaki juga menunjukkan perbedaan nilai yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan akupresur dengan nilai ABI 0,84 dan 0,92. Sehingga dapat dikatakan bahwa akupresur dapat direkomendasikan sebagai terapi komplementer untuk pasien DM tipe 2.

Menurut (Olivia et al., 2020) dalam penelitian *quasy experiment* dengan memberikan tindakan akupresur sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu pada 34 responden untuk kelompok intervensi diperoleh peningkatan nilai ABI sebesar 0,92 dengan hasil analisis uji Wilcoxon rank-test didapatkan $p < 0,005$ menunjukkan adanya perubahan nilai ABI pada pasien DM tipe 2 setelah diberikan akupresur. Pemberian stimulasi pada titik akupresur dapat menstimulasi reseptor sensori dan fungsi saraf otonom sehingga dapat memperbaiki sirkulasi darah ke kaki.

Dalam penelitian lain pada 2 artikel studi studi (Daryaman, 2017 dan Fitrullah & Rousdy, 2017) didapatkan adanya penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan tindakan akupresur. Hasil penelitian dari (Daryaman, 2017) setelah diberikan akupresur selama 1 bulan rata-rata nilai ABI responden mengalami penurunan kadar glukosa darah menjadi 118 mg/dL dan penelitian dari (Fitrullah & Rousdy, 2017) juga menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah yaitu 111 mg/dL setelah diberikan intervensi akupresur selama 11 minggu pada titik ST 36 (*Zusanli*). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa akupresur juga dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien DM setelah diberikan terapi secara rutin.

Selanjutnya, terdapat 5 artikel penelitian studi (Made Lasia, et al, 2020, Putra,2020, Prihatin & Dwi M, 2019, Trianto & Hastuti, 2017 dan Wahyuni,

2016) yang membahas mengenai senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes direkomendasikan sebagai salah satu senam alami dan praktis dalam meningkatkan perfusi ke perifer serta sebagai pencegahan komplikasi pada pasien DM tipe 2 khususnya pada daerah kaki.

Berdasarkan hasil temuan dalam penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata ABI setelah diberikan intervensi senam kaki diabetes. Nilai ABI responden sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes yaitu 0,80 (Putra, 2020). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh senam kaki diabetes terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe 2.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Made Lasia et al., 2020) dalam penelitian *quasy experiment* dengan menggunakan kelompok perbandingan yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol juga didapatkan adanya peningkatan nilai ABI. Kelompok perlakuan yang diberikan intervensi 3 kali seminggu selama 4 minggu mengalami peningkatan ABI yaitu sebesar 1,02 dengan nilai $p=0,000$. Sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata nilai ABI responden yaitu 0,94 dengan nilai $p=0,058$. Hal ini menunjukkan bahwa senam kaki yang dilakukan secara rutin dapat memperlancar peredaran darah pada bagian ekstremitas bawah sehingga meningkatkan nilai ABI. Senam kaki diabetes merupakan salah satu senam aerobik yang mempunyai gerakan-gerakan yang bervariasi pada bagian kaki, sehingga dapat melancarkan peredaran darah dibagian kaki.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diberikan senam kaki diabetes selama 5 kali dalam seminggu, 29 responden mengalami peningkatan ABI dengan rentang nilai (0,9-1,4) 96,7% dan 1 responden mengalami peningkatan ABI dengan rentang nilai (0,8-0,89) 3,3% dengan hasil uji statistik *Wicoxon Sign Rank Test* yaitu $p=0,000$. Dalam penelitian lain juga didapatkan adanya pengaruh

nilai ABI terhadap senam kaki diabetes dengan rata-rata nilai ABI responden sebelum dan sesudah dilakukan intervensi yaitu 1,07 (Trianto & Hastuti, 2017).

Hasil penelitian dari (Wahyuni, 2016) juga didapatkan adanya perubahan yang signifikan terhadap nilai ABI responden sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes dengan rata-rata nilai ABI sebelum dan sudah diberikan senam kaki adalah 0,93.

Dilihat dari peningkatan rata-rata nilai ABI responden, semakin menunjukkan efektivitas akupresur terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe 2. Akupresur juga dapat menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus dan membantu mengurangi komplikasi akibat diabetes (Fitrullah & Rousdy, 2017). Selain itu senam kaki diabetes juga merupakan salah satu terapi non farmakologis yang dapat memperlancar peredaran darah pada bagian ekstremitas bawah sehingga meningkatkan nilai ABI pada penderita DM Tipe 2.

KESIMPULAN

Sebelum terapi akupresur dan senam kaki dilakukan, rata-rata ABI pada pasien DM tipe 2 mengalami penurunan nilai ABI 0,868 dan 0,87. Nilai tertinggi ABI pada intervensi akupresur adalah 0,986 dengan nilai terendah ABI yaitu 0,7995 sedangkan nilai ABI terendah dan tertinggi untuk terapi senam kaki yaitu 1,4 dan 0,5. Berdasarkan hal tersebut, akupresur dan senam kaki diabetes dapat dijadikan sebagai terapi non farmakologis pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang dapat melancarkan peredaran darah terutama pada bagian ekstremitas bawah, menurunkan kadar glukosa darah sehingga memiliki efektivitas dalam meningkatkan nilai Ankle Brachial Index dan mengurangi komplikasi diabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Arista, I. G. P., Putu, I., Putra, G., Wedri, N. M., & Made, I. (2018). Nilai Ankle Brachial Index (ABI) dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Gema Keperawatan*, 1(3), 35–43.
- Baynest, H. W. (2015). Classification, Pathophysiology, Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolism*, 06(05). <https://doi.org/10.4172/2155-6156.1000541>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). National Diabetes Statistics Report, 2020. National Diabetes Statistics Report, 1–12.
- Daryaman, U. (2017). Pengaruh Terapi Kombinasi Akupresure Dan Foot Exercise Terhadap Perubahan Skor Ankle Brachial Index (Abi) Dan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Rs Muhammadiyah Bandung. *Jurnal Sehat Masada*, XI, 8–12.
- Eva, D. (2019). Diabetes Melitus Tipe 2. Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. Padang. 1-52

- Fitrullah, & Rousdy, A. (2017). Effectiveness of Acupressure at the Zusanli (ST-36) Acupoint as a Comfortable Treatment for Diabetes Mellitus: A Pilot Study in Indonesia. *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 10(2), 96–103. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2016.12.003>
- Ginting, D. (2018). Efektivitas Terapi Akupresur Terhadap Peningkatan Ankle Brachial Indeks (ABI) Pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2 Di Rsud Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Tahun 2017
- Hijriana, I., & Sahara, T. (2020). Gambaran Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien DM Tipe 2. Overview of Ankle Brachial Index (ABI) Values in Type 2 DM Patients. *XI(3)*, 1–6.
- IDF (International Diabetes Federation). (2017). Eighth edition 2017. In *IDF Diabetes Atlas*, 8th edition. file:///Users/ximeneacarbollo/Downloads/IDF_DA_8e-EN-final.pdf
- Jumari, & Suryadi, B. (2020). The Effectiveness of Acupressure and Foot Exercises on the Ankle Brachial Index (ABI) Value in Diabetes Mellitus Type 2 Patients. *30(Ichd)*, 392–401. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.201125.067>
- Kaimuddin, K., & Selamat, S. (2019). Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index (Abi) Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 3(2), 102–107. <https://doi.org/10.35910/jbkm.v3i2.224>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018, 53(9), 154–165. <http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/P MK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf>
- Made Lasia, I., Ayu, G., Agustini, R., Purwaningsih, N. K., Bina, S., & Bali, U. (2020). Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas II Denpasar Selatan. *Jurnal Keperawatan Terapan (e- Journal)*, 06(01), 2442–6873. <http://ojs.poltekkes-malang.ac.id/index.php/JKT/article/view/1451>
- Megawati, S. W., Utami, R., & Jundiah, R. S. (2020). Senam Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Untuk Meningkatkan Nilai Ankle Brachial Index. *Jnc*, 3(2), 1–6. <http://jurnal.unpad.ac.id/jnc/article/view/24445>
- Olivia, T., Harmi, P. K., & Liza, F. (2020). Pengaruh Akupresur Terhadap Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Tipe 2 Di Kelurahan Surau Gadang Wilayah Kerja Puskesmas Nanggalo Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(4), 185–191. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i4.1138>
- Prihatin, T. W., & Dwi M, R. (2019). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(02), 571–576. <https://doi.org/10.33221/jiiki.v9i02.227>
- Putra, M. M. (2020). Kata Kunci: Senam Kaki, Ankle Brachial Index, DM Tipe 2.
- Santosa, A., & Listiono, D. (2017). Prediksi Score Ankle Brachial Index (ABI) Ditinjau Dari Tanda Gejala Peripheral Arterial Disease (Pad). *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 15(2), 118–128. <http://jurnalnasional ump.ac.id/index.php/medisains/article/view/1649>
- Suliman, M., Almansi, S., Mrayyan, M., ALBashtawy, M., & Aljezawi, M. (2020). Effect of nurse managers' leadership styles on predicted nurse turnover. *Nursing Management*, 19(4). <https://doi.org/10.7748/NM.2020.E1928>
- Surya, D. O., Rekawati, E., & Widyatuti, W. (2018). Akupresur Efektif Meningkatkan Nilai Ankle Brachial Index Pada Diabetisi. *Jurnal Endurance*, 3(2), 408. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i2.2705>
- Trianto, A., & Hastuti, R. T. (2017). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien DM Tipe II Di Persadia Unit Dr. Moewardi Tahun 2015. (*Jkg*) *Jurnal Keperawatan Global*, 2(2), 79–85. <https://doi.org/10.37341/jkg.v2i2.36>
- Utami, I. T. (2019). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Dan Nilai Ipswich Touch Test (Iptt) Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 3(2), 1–6.

<https://doi.org/10.52822/jwk.v3i2.77>

Wahyuni, A. (2016). Senam Kaki Diabetik Efektif Meningkatkan Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ipteks Terapan*, 9(2), 155–164. <https://doi.org/10.22216/jit.2015.v9i2.231>

Weragoda, J., Seneviratne, R., Weerasinghe, M. C., & Wijeyaratne, S. (2016). Risk factors of peripheral arterial disease: A case control study in Sri Lanka. *BMC Research Notes*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13104-016-2314-x>