

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa *mean* skor neuropati sebelum diberikan intervensi *buenger allen exercise* yaitu $9,78 \pm 2,77$ sedangkan *mean* skor neuropati setelah intervensi *buenger allen exercise* yaitu $7,13 \pm 2,59$. *p value* = 0,000 yang berarti ada pengaruh *buenger allen exercise* terhadap perubahan skor neuropati penderita DM Tipe 2.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Bagi pasien DM Tipe 2 diharapkan melakukan *buenger allen exercise* selama 15 menit untuk mengurangi gejala neuropati serta mencegah komplikasi neuropati perifer.

7.2.2 Bagi Perawat

Bagi perawat diharapkan mampu menerapkan pemberian intervensi *buenger allen exercise* sebagai salah satu pilihan terapi non-farmakologis untuk mengurangi gejala neuropati serta mencegah komplikasi neuropati perifer.

7.2.3 Bagi Keluarga

Bagi keluarga diharapkan dapat membantu serta mengawasi pasien dalam melaksanakan pemberian *buenger allen exercise*.

7.2.4 Bagi Institusi Pendidikan Perawat

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dan pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan tentang manfaat melakukan *buerger allen exercise* bagi penderita DM Tipe 2.

7.2.5 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan desain *quasi experimental* dengan jumlah responden lebih banyak serta dapat melakukan survei awal lokasi penelitian. Bila peneliti selanjutnya bermaksud membuat generalisasi, maka sampel yang diambil harus representative, dengan teknik *random sampling*. Asisten yang membantu dalam penelitian diusahakan menggunakan orang-orang yang sudah terlatih dalam melakukan *buerger allen exercise*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Marasabessy NB, Nasela SJ, Abidin LS. Pencegahan Penyakit Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. 1st ed. Pekalongan: NEM; 2020. 1 p.
2. Pamungkas RA, Usman AM. Panduan Praktis Screening Resiko Diabetes. 1st ed. Bondowoso: CV KHD Production; 2021. 11 p.
3. Webber S. International Diabetes Federation. Vol. 102, Diabetes Research and Clinical Practice. 2013. 147–148 p.
4. Fandinata SS, Ernawati L. Management Terapi pada Penyakit Degeneratif: Mengenal, Mencegah dan Mengatasi Penyakit Degeneratif (Diabetes Mellitus dan Hipertensi). 1st ed. Gresik: Graniti; 2020. 6 p.
5. Maria I. Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Dan Asuhan Keperawatan Stroke. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish; 2021. 11 p.
6. Harreiter J, Roden M. Diabetes Mellitus Definition, Classification, Diagnosis, Screening and Prevention (Update 2019). Wien Klin Wochenschr. 2019;131(Update):6–15.
7. Ruan JS, Ng KE. Ankle-Brachial Index Test. A Medicat Guid to Intern Med Tests Proced. 2021;4:40–3.
8. Mildawati, Diani N, Wahid A. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik. Caring Nurs J. 2019;3(2):31–7.
9. Riskesdas Jatim. Laporan Provinsi Jawa Timur RISKESDAS 2018. Kementerian Kesehatan RI. 2018. 191 p.
10. Atlas IDFD. International Diabetes Federation. Vol. 266, The Lancet. 2019. 134–137 p.
11. Malik RA, Andag-Silva A, Dejthevaporn C, Hakim M, Koh JS, Pinzon R, et

- al. Diagnosing Peripheral Neuropathy in South-East Asia: A Focus on Diabetic Neuropathy. *J Diabetes Investig.* 2020;11(5):1097–103.
12. Rahmawati A. Pengaruh Keteraturan Berobat dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Neuropati Diabetik Tipe 2. *J Wiyata.* 2019;6:80–7.
 13. Chang CC, Chen MY, Shen JH, Lin Y Bin, Hsu WW, Lin BS. A Quantitative Real-Time Assessment of Buerger exercise on Dorsal Foot Peripheral Skin Circulation in Patients with Diabetes Foot. *Med (United States).* 2016;95(46):1–5.
 14. Rachman A, Dwipayana IMP. Prevalensi dan Hubungan Antara Kontrol Glikemik Dengan Diabetik Neuropati Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUP Sanglah. *J Med Udayana.* 2020;9(1):33–8.
 15. Sandika J. Rasio Triglyceride / High Density Lipoprotein-Cholesterole dan Resistensi Insulin sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *Majority.* 2020;9(1):1–5.
 16. Rachmantoko R, Afif Z, Rahmawati D, Rakhmatiar R, Nandar Kurniawan S. Diabetic Neuropathic Pain. *JPHV (Journal Pain, Vertigo Headache).* 2021;2(1):8–12.
 17. Gandhi M, Fargo E, Prasad-Reddy L, Mahoney KM, Isaacs D. Diabetes: How to Manage Diabetic Peripheral Neuropathy. *Drugs Context.* 2022;11(February):1–13.
 18. Weiswasser JM, Arora S, Shuman C, Kellicut D, Sidawy AN. Diabetic Neuropathy. *Semin Vasc Surg.* 2020;16(1):27–35.
 19. Setiawan M. *Sistem Endokrin & Diabetes Mellitus.* 1st ed. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang; 2021. 68 p.
 20. Rosyid FN, Supratman S, Kristinawati B, Kurnia DA. Kadar Glukosa Darah Puasa dan Dihubungkan dengan Kualitas Hidup pada Pasien Ulkus Kaki

Diabetik. *J Keperawatan Silampari*. 2020;3(2):500–9.

21. Venkataraman K, Tai BC, Khoo EYH, Tavintharan S, Chandran K, Hwang SW, et al. Short-term Strength and Balance Training Does Not Improve Quality of Life But Improves Functional Status in Individuals with Diabetic Peripheral Neuropathy: A Randomised Controlled Trial. *Diabetologia*. 2019;62(12):2200–10.
22. Soelistijo S. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*. 1st ed. Global Initiative for Asthma. Perkeni; 2021. 46 p.
23. Kanaley J, Sheri C, Corcoran M, Steven M, Rodriguez N, Crespo C, et al. Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes from the American College of Sports Medicine: Interpretation and Clinical Significance. *Med Sci Sport Exerc*. 2022;25(25):3083–8.
24. Nadrati B, Supriatna LD. *Buerger Allen Exercise dan Ankle Brachial Indeks (ABI) pada Penyandang Diabetes Melitus*. 1st ed. Pekalongan: NEM; 2021. 6 p.
25. Wijayanti DR, Warsono W. Penerapan Buerger Allen Exercise Meningkatkan Perfusi Perifer pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Ners Muda*. 2022;3(2).
26. Patel R, Patel C, Patel M, Patel M, Parmar R, Parmar V, et al. A Study to Assess the Effectiveness of Burger Allen Exercise on Improving Peripheral Circulation among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Selected Hospitals of Nadiad, Gujarat. *J Pharm Negat Results*. 2022;13(9):2527–35.
27. Bhuvaneshwari S, Tamilselvi. A Study to Assess The Effectiveness of Buerger Allen Exercise on Lower Extremity Perfusion Among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Saveetha Medical College and Hospital in Chennai. *Int J Adv Res Dev*. 2018;3(9):15–20.

28. Firdaus A, Suryani E, Novi A, Febby Y, Fauzia H. Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Neuropati Diabetik di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Kertasemaya Kabupaten Indramayu. *Indones J Heal Res.* 2021;4(3):122–31.
29. Radhika J, Poomalai G, Nalini SJ, Revathi R. Effectiveness of Buerger Allen Exercise on Lower Extremity Perfusion and Peripheral Neuropathy Symptoms Among Patients with Diabetes Mellitus. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2020;25(4):291–5.
30. Fitria Takahepis N, Suprapti F, Priyo Hastono S. Efektivitas Buerger Allen Exercise Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Extremitas Bawah pada Lansia di BPLU Senja Cerah Manado. *Media Publ Promosi Kesehat Indones.* 2021;4(1):23–9.
31. Pristianto A, Wijianto, Rahman F. *Terapi Latihan Dasar.* 1st ed. Surakarta: Muhammadiyah University Press; 2018. 123–125 p.
32. Linton AD. *Introduction to Medical-Surgical Nursing - E-Book.* 5th ed. Texas: Library of Congress Cataloging; 2014. 731 p.
33. Wijayanti DR, Warsono W. Penerapan buerger allen exercise meningkatkan perfusi perifer pada penderita diabetes melitus tipe II. *Ners Muda.* 2022;3(2).
34. Trisnawati I, Sudiana IK, Supriyanto S. Effect of Leg Exercise on the Lower Limb Circulation of Patients with Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *J Ners.* 2020;15(1Sp):497–507.
35. Feldman EL, Callaghan BC, Pop-Busui R, Zochodne DW, Wright DE, Bennett DL, et al. Diabetic neuropathy. *Nat Rev Dis Prim.* 2019;5(1).
36. Feldman E, Thomas M, Stevens M, Brown M, Canal N, Greene D. A Practical Two-Step Quantitative Clinical and Electrophysiological Assessment for the Diagnosis and Staging of Diabetic Neuropathy. *1994;17(11):1281–9.*

37. Kementerian Kesehatan RI. Diabetes Mellitus Tipe 2. 2022;
38. Association AD. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*. 2015;38(January):S8–16.
39. Kementrian Kesehatan RI. Faktor Risiko Penyakit Diabetes Melitus (DM) Yang Dapat Diubah. 2020;
40. Kementrian Kesehatan RI. Faktor Risiko Penyakit Diabetes Melitus (DM) Yang Tidak Dapat Diubah. 2020;
41. Deswita, Cahyati M. *Diabetes Melitus Pada Anak dan Perawatannya*. Indramayu: Adab; 2023. 2 p.
42. Riamah. *Perilaku Kesehatan Pasien Diabetes Melitus*. 1st ed. Pekalongan: NEM; 2022. 9–10 p.
43. Setiawan M. *Sistem Endokin & Diabetes Mellitus*. Vol. 4, วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย. 2021. 88–100 p.
44. Saputra LOA, Hafid MA, Ilmi AA, Hasnah. Buerger Allen Exercise Review on Peripheral Circulation in Diabetes Mellitus Patients : A Literature Review. *J Lab Med*. 2018;42(3):73–9.
45. Salam AY, Laili N. Efek Buerger Allen Exercise terhadap Perubahan Nilai ABI (Ankle Brachial Index) Pasien Diabetes Tipe II. *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*. 2020;3(2):64–70.
46. Kusumawaty I, Achmad VS, Ginting DS, Yunike, Liana Y, Indriyani D, et al. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. 1st ed. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi; 2022. 64 p.
47. Mayasari AC, Rohan HH, Sitooyo S, Rustam MZA. *Metode Penelitian Keperawatan dan Statistik*. 1st ed. Malang: Media Nusa Creative; 2017. 96 p.

48. Nursalam. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 5. 5th ed. Vol. 21. Jakarta Selatan: Salemba Medika; 2020. 1–9 p.
49. Masturoh I, Anggita N. Metodologi Penelitian Kesehatan. 1st ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2018. 212 p.
50. Submission PA, Purwata T, Santosa I, Putra I, Widyadharma P, Arimbawa K, et al. The validity test of Michigan Neuropathy Screening Instrument for Diabetic Neuropathy patients in Sanglah General Hospital Bali Indonesia. 2016;2–3.
51. Subando J. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Non Tes. 1st ed. Klaten: Lakeisha; 2022. 149 p.
52. Darma B. STATISTIKA PENELITIAN MENGGUNAKAN SPSS. Guepedia; 2021. 7 p.
53. Hidayat AA. Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas. Health Books Publishing; 2021.
54. Dagang DJ, Diestro JD, Hamoy-Jimenez G, Isip-Tan IT, Reyes JPB. Validation of the filipino-translated version of the Michigan neuropathy screening instrument among Filipino patients with diabetes mellitus seen at the Philippine general hospital. J ASEAN Fed Endocr Soc. 2016;31(2):115–24.
55. Anggainsi DD, Syakurah RA, Adriani P, Reski S, Hedo DJ, Rahayu E putri, et al. Penelitian Ilmu Kesehatan. 1st ed. Semarang: PT Global Eksekutif Teknologi; 2023. 125 p.
56. Abubakar R. Pengantar Metodologi Penelitian. 1st ed. Yogyakarta: Suka Press UIN Sunan Kalijaga; 2021. 121 p.
57. Hikmawati F. Metodologi Penelitian. 4th ed. Depok: Rajawali Press; 2020. 90 p.

58. Mete T, Aydin Y, Saka M, Cinar Yavuz H, Bilen S, Yalcin Y, et al. Comparison of Efficiencies of Michigan Neuropathy Screening Instrument, Neurothesiometer, and Electromyography for Diagnosis of Diabetic Neuropathy. *Int J Endocrinol*. 2013;2013.
59. Fauzi A, Nisa B, Napitulun D, Abdillah F, Utama S, Zonyfar C, et al. *Metodologi Penelitian*. 1st ed. Banyumas: CV Pena Persada; 2022. 138–140 p.
60. Kementerian Kesehatan RI. *Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional*. Jakarta: LPB; 2021. 11–13 p.
61. Arania R, Triwahyuni T, Esfandiari F, Nugraha F. Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Med Malahayati*. 2021;5(3):147.
62. Pangestika H, Ekawati D, Murni NS. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. 2022;7:132–50.
63. Imelda SI. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Sci J*. 2019;8(1):28–39.
64. Wahyuni NPA, Antari GAA, Yanti NLPE. Gambaran Tingkat Neuropati Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Wangaya. *Coping Community Publ Nurs*. 2021;9(2):188.
65. Rahayu Rediningsih D, Puji Lestari Program Studi Kesehatan Masyarakat I, Kesehatan F. Riwayat Keluarga dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Melitus tipe II Article Info. *Jppkmi [Internet]*. 2022;3(1):2022–30. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
66. Duarsa MDVI, Arimbawa IK, Indrayani IAS. Hipertensi sebagai Faktor Risiko Nyeri Neuropati Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUP Sanglah Denpasar. *Med Udayana*. 2019;8(10):1–6.

67. Tofure IR, Huwae L, Astuty E. Karakteristik Pasien Penderita Neuropati Perifer Diabetik di Poli Klinik Saraf. *Molucca Medica*. 2021;14(2):97–108.
68. Rahmi SA, Syafrita Y, Susanti R. Hubungan Lama Menderita Dm Tipe 2 Dengan Kejadian Neuropati Diabetik. *Jambi Med J* [Internet]. 2022;10(1):20–5. Available from: <https://online-journal.unja.ac.id/kedokteran/article/view/18244>
69. Harsa SV. The Effect of Cigarette Smoking on Adiponectin Hormone Levels as A Risk Factor of Type 2 Diabetes Mellitus. *J Major*. 2020;9(1):1–8.
70. Dwi Ario M. Effect of Nicotine in Cigarette for Type 2 Diabetes Mellitus. *J Major*. 2014;3(7):75–80.
71. Wulandari NA, Sari YK, Desiana B, Studi P, Ners P. Hubungan Konsumsi Suplemen Neurotropik dengan Gejala Neuropati Perifer Pada Usia Lanjut yang Menderita DM Type 2. *J Nurs Care Biomol – Vol 5 No 1 Tahun 2020 - 33*. 2020;5(1):33–40.
72. Hammoud N, Jimenez-Shahed J. Chronic Neurologic Effects of Alcohol. *Clin Liver Dis* [Internet]. 2019;23(1):141–55. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cld.2018.09.010>
73. Nur Faisah, Muchtar M, Lestari AA. Gambaran Demografi Dan Klinik Penderita Nyeri Neuropatik Yang Berkunjung Di Bagian Poliklinik Saraf Dan Poliklinik Penyakit Dalam Rsu Anutapura Palu. *Med Alkhairaat J Penelit Kedokt dan Kesehat*. 2021;3(2):68–73.
74. Mahardini F, Dahlia D, Kurnia DA, Rekawati E. Buerger Allen Exercise Terhadap Sirkulasi dan Sensori Perifer Pada Pasien Dengan Diabetes Melitus. 2023;6(Dm):2060–9.
75. Suryati I, Murni L, Stikes A, Padang P. Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus. *Pros Semin Kesehat*

- Perintis [Internet]. 2019;2(1):111–111. Available from: <http://www.jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/382>
76. Ratnawati DI, Insiyah I. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Resiko Neuropati Perifer Dengan Skor Diabetic Neuropathy Examination Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sibela Kota Surakarta. *J Keperawatan Glob*. 2017;2(2):86–90.
 77. Silalahi EL, Ginting S, Marpaung AJ. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Medan Tuntungan Tahun 2015. *J Ilm PANNMED (Pharmacist, Anal Nurse, Nutr Midwivery, Environ Dent*. 2019;10(2):147–52.
 78. Jannaim J, Dharmajaya R, Asrizal A. Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sirkulasi Ektremitas Bawah Pada Pasien Luka Kaki Diabetik. *J Keperawatan Indones*. 2018;21(2):101–8.
 79. Putri TD, Rusli D. Pengaruh Pelatihan Pengenalan Diri terhadap Self Esteem Remaja Tunanetra di Panti Sosial Bina Netra Tuah Sakato Padang. *J Pendidik Kebutuhan Khusus*. 2022;6(2):138–43.
 80. Lenaini I. Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *Hist J Kajian, Penelit Pengemb Pendidik Sej* [Internet]. 2021;6(1):33–9. Available from: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/historis>
 81. Allen AW. Recent Advances In The Treatment Of Circulatory Disturbances Of The Exitremities. 1930;931–46.
 82. Renaldy N. Efektivitas Senam Kaki Terhadap Perubahan Nilai Ankle Brachial Index dan Skor Neuropati Pada Pasien Diabetes. 2021;
 83. Nadrati B, Supriatna LD. Buerger Allen Exercise dan Ankle Brachial Indeks pada Penyandang Diabetes Melitus [Internet]. 2021. 36 p. Available from: https://books.google.co.id/books/about/BUERGER_ALLEN_EXERCISE_DAN_ANKLE_BRACHIA.html?id=0EMjEAAAQBAJ&redir_esc=y