



**EDUKASI KESEHATAN TENTANG PERAWATAN DAN SENAM KAKI DALAM
MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN ABI (ANKLE BRACHIAL INDEX)
PADA LANSIA DIABETES MELITUS TIPE II**

Agnes Dewi Astuti^{1*}, Alfeus Manuntung², Natalansyah³, Marselinus Heriteluna⁴
^{1,2,3,4} Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palangka Raya

Article Info

Keywords:

*Ankle Brachial Index
Elderly
Diabetes Mellitus
Physical exercises*

ABSTRAK

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolisme yang dikarakteristikan oleh tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) sehingga akan mengalami gangguan vascular dan ulkus pada kaki. Kondisi lansia yang semakin menurun menyebabkan lansia menjadi tidak produktif terutama dengan komplikasi luka DM (ulkus) akibat kurangnya perawatan kaki. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan mengajarkan kepada lansia dalam perawatan kaki yaitu dengan melakukan pengkajian dan perawatan mandiri pada kaki dan dilanjutkan dengan latihan fisik berupa senam kaki untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan penilaian pengetahuan dan nilai ABI pada lansia dengan diabetes melitus. Hasil kegiatan menunjukkan kegiatan edukasi tentang perawatan dan senam kaki dapat meningkatkan pengetahuan dan nilai ankle brachial index (ABI) lansia. Program edukasi kesehatan harus terus menjadi program penting di sarana pelayanan kesehatan bagi lansia, agar bisa mendapatkan pengetahuan terbaru dan bermanfaat bagi peningkatan kesehatannya di masa akan datang.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a metabolic disease characterized by high levels of glucose in the blood (hyperglycemia) resulting in vascular disorders and ulcers in the legs. The declining condition of the elderly causes the elderly to be unproductive, especially with complications of DM wounds (ulcers) due to lack of foot care. This community service activity will teach elderly people how to care for their feet, namely by carrying out self-assessment and care for their feet so followed by physical training in the form of foot exercises to prevent injuries and help improve blood circulation in the feet. The evaluation of the activity was carried out by assessing the knowledge and value of ABI in the elderly with diabetes mellitus. The results of the activity showed that educational activities about foot care and gymnastics could increase the knowledge and value of the ankle-brachial index (ABI) of the elderly. Health education programs must continue to be an important program in health service facilities for the elderly, and to get the latest knowledge and be useful for improving their health in the future.

*Corresponding Author: (agnesdewiastuti1980@gmail.com)

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus termasuk kelompok penyakit metabolisme yang dikarakteristikan oleh tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) karena defek sekresi insulin, defek kerja insulin atau kombinasi keduanya. World Health Organization (WHO) pada tahun 1997 Porth (2007) mengklasifikasikan diabetes menjadi empat jenis, antara lain: Diabetes Melitus tipe 1, Diabetes Melitus tipe 2, Diabetes Mellitus kehamilan serta Diabetes tipe lain ⁽¹⁾. Diabetes Melitus tipe 2 atau juga dikenal sebagai Non-Insulin Dependent Diabetes (NIDDM). Dalam Diabetes Melitus tipe 2, jumlah insulin yang diproduksi oleh pankreas biasanya cukup untuk mencegah ketoasidosis tetapi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh total ⁽²⁾. Lansia mengalami penuaan dan menyebabkan penurunan fungsi tubuh secara keseluruhan. Memasuki usia tua berarti mengalami penurunan fisik, psikososial, spiritual dan juga akan mengalami kehilangan daya tahan terhadap infeksi dan risiko mengalami penyakit degeneratif seperti DM dengan proses penyembuhan yang lambat pada luka (ulkus)⁽³⁾⁽⁴⁾. Kondisi lansia yang semakin menurun menyebabkan lansia menjadi tidak produktif terutama dengan komplikasi luka DM (ulkus) akibat kurangnya perawatan kaki. Lansia mengalami penurunan kemampuan perawatan diri, sehingga lansia kurang mampu melakukan perawatan yang dapat membantu mereka dalam menyelesaikan masalah kesehatannya. Perawat memiliki peran dalam membantu pemenuhan perawatan diri terapeutik pada lansia dengan DM melalui pencegahan dan pengendalian DM, salah satunya adalah dengan perawatan kaki sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh jaringan perifer terutama pada kaki lansia ⁽⁵⁾. Studi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan Januari hingga Februari 2024 di Desa Tumbang Liting, diidentifikasi ada 3 lansia yang mengalami ulkus diabetic yang memerlukan perawatan kaki yang intensif dan 1 jari kaki lansia ada yang sudah dilakukan amputasi. Berdasarkan data dari Puskesmas Kasongan, diabetes melitus adalah salah satu penyakit terbesar dari 10 besar penyakit terbanyak di wilayah puskesmas kasongan. Bentuk pelayanan di Puskesmas Kasongan lebih banyak memberikan terapi pengobatan rutin bagi lansia diabetes melitus, selain adanya pelayanan di posyandu lansia. Kegiatan edukasi di posyandu jarang dilakukan, hanya lebih banyak kegiatan berupa pemeriksaan tekanan darah dan pemberian obat jika diperlukan. Lansia yang mengalami diabetes melitus teridentifikasi di buku laporan Puskesmas Kasongan adalah sebanyak 35 orang yang rutin mendapatkan pengobatan diabetes. Kondisi lansia diabetes melitus memerlukan penanganan yang lebih baik dan intensif agar dapat mengurangi risiko komplikasi yang lebih berat terutama pada kasus ulkus diabetic. Dengan melakukan perawatan kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kaki diabetic sebesar 50 – 60%. Manajemen diet, pemantauan kadar gula darah, terapi farmakologi adalah penatalaksanaan dari diabetes mellitus, selain itu perlu adanya perawatan kaki dengan melakukan pengkajian dan perawatan mandiri pada kaki dan dilanjutkan dengan latihan fisik berupa olahraga jasmani. Untuk melakukan vaskularisasi perawatan kaki dapat juga dilakukan dengan gerakan-gerakan kaki yang dikenal sebagai senam kaki diabetic ⁽⁶⁾. Senam diabetes bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani atau nilai aerobik yang optimal bagi penderita diabetes, dengan olah raga yang disesuaikan dengan kebutuhan penderita diabetes tanpa komplikasi yang berat. Senam kaki juga dipercaya dapat mengelola pasien Diabetes Mellitus, Pasien Diabetes Mellitus setelah senam kaki merasa nyaman, mengurangi nyeri, mengurangi kerusakan saraf dan mengontrol gula darah serta memperlancar peredaran darah di kaki. Sementara itu, disebutkan bahwa senam kaki diabetic menimbulkan rasa senang pada anggota dan juga dapat memotivasi anggota lainnya untuk tetap rutin berolahraga ⁽⁷⁾. Jadi senam kaki diabetic merupakan senam aerobik low impact dan berirama dengan gerakan yang menyenangkan serta dapat meningkatkan kebugaran fisik dan memperlancar peredaran darah. Tujuan yang didapat setelah melakukan senam kaki ini adalah untuk memperlancar peredaran darah pada kaki penderita diabetes, sehingga nutrisi mengalir lancar ke jaringan. Selain itu, juga memperkuat otot-otot kecil, mencegah kelainan bentuk kaki, mengatasi keterbatasan gerak sendi, dan mencegah cedera.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan meliputi:

1. Pengurusan surat perijinan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.
2. Koordinasi dengan pihak Dinas Kesehatan Kasongan dan Pihak Desa Tumbang Liting Kabupaten Katingan dalam mengidentifikasi kembali lansia yang mengalami diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kasongan dan identifikasi kegiatan tentang rencana dan teknis pelaksanaan pengabdian masyarakat. Penjajakan dan pengenalan oleh tim pengabmas.
3. Tahap persiapan kegiatan yaitu pembuatan media pendidikan kesehatan

- Tim pelaksana menyiapkan media pendidikan kesehatan tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan senam kaki serta alat-alat yang dibutuhkan untuk kegiatan pengabdian masyarakat.
4. Pengkajian awal yaitu dengan melakukan penilaian pengetahuan lansia tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan senam kaki diabetes sebelum kegiatan edukasi berlangsung. Penilaian dilakukan melalui kuesioner yang telah disediakan.
 5. Pengkajian lanjutan yaitu dengan melakukan penilaian ABI pada lansia. Penilaian ABI dilakukan dengan menggunakan tensimeter untuk menilai tekanan darah lansia, yaitu pada kedua pergelangan kaki dan tangan.
 6. Melakukan Pendidikan Kesehatan dan Latihan
 - a. Tim melakukan persiapan dalam kegiatan
 - 1) Alat yang harus disiapkan adalah: kursi (jika tindakan dilakukan dalam posisi duduk), tata cara pelaksanaan latihan dalam bentuk modul.
 - 2) Sedangkan persiapan klien adalah kesepakatan dengan pasien, waktu, tempat dan tujuan kegiatan. Lansia yang ditargetkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebanyak 20 orang. Lansia dikumpulkan di balai desa untuk dapat mengikuti kegiatan bersama-sama.
 - 3) Tim memperhatikan juga lingkungan yang mendukung, seperti lingkungan yang nyaman bagi pasien, dan jaga privasi pasien.
 - b. Tim melaksanakan kegiatan pendidikan kesehatan dan latihan tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan senam kaki diabetes dan dilakukan dengan menggunakan media modul.
 7. Evaluasi kegiatan dilaksanakan sebanyak 2 kali yaitu:
 - a. Tim akan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan dengan kunjungan di minggu ke-2 kegiatan
 - b. Selanjutnya evaluasi di minggu ke 4 (akhir kegiatan) berupa:
 - 1) Tim melakukan penilaian kembali tentang pengetahuan lansia kembali tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan senam kaki diabetes.
 - 2) Melakukan penilaian ABI pada lansia setelah kegiatan selesai.
 8. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan diintegrasikan dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa untuk mata kuliah Asuhan Keperawatan I, II dan III DM (Askep 1 DM, Askep II DM, Askep III DM), Keperawatan Keluarga, Keperawatan Medikal Bedah dan Pendidikan Kesehatan Diabetes Melitus (PKDM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pendidikan kesehatan, tim melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pada 20 lansia di Balai Desa Tumbang Liting Kabupaten Katingan. Pendidikan kesehatan dan latihan tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan senam kaki diabetes dan dilakukan dengan tatap muka sebanyak 3 kali kegiatan dengan menggunakan media modul tentang senam kaki pada lansia DM.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu sebagai berikut:

- 1) Pertemuan 1 dilakukan penilaian tingkat pengetahuan awal tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan senam kaki diabetes serta penilaian ABI, kemudian dilakukan pendidikan kesehatan dengan menggunakan media modul tentang senam kaki pada lansia DM.
 - a) Hasil tingkat penilaian tingkat pengetahuan awal tentang pengkajian pada kaki.

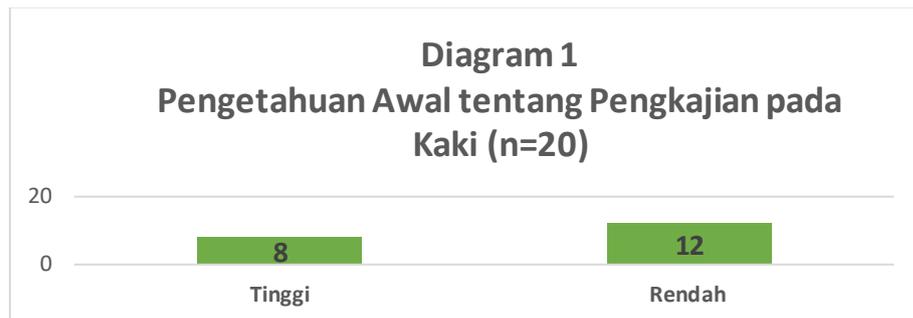


Diagram 1 menunjukkan tingkat pengetahuan awal tentang pengkajian pada kaki lansia adalah dengan pengetahuan rendah sebanyak 12 lansia (60%).

b) Hasil penilaian tingkat pengetahuan awal tentang perawatan mandiri pada kaki

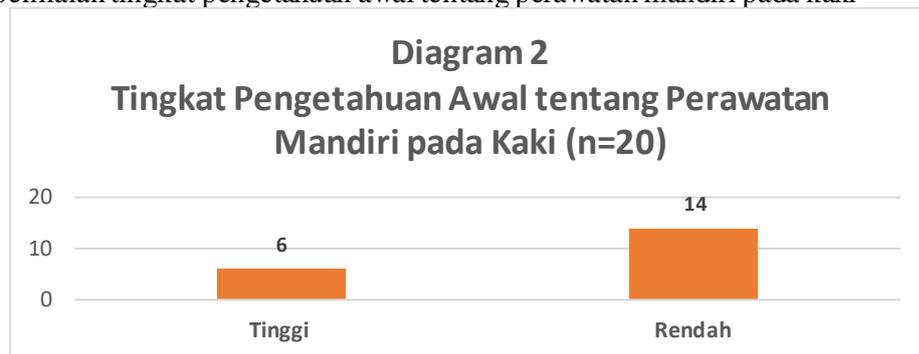


Diagram 2 menunjukkan tingkat pengetahuan awal tentang pengkajian pada kaki lansia adalah dengan pengetahuan rendah sebanyak 14 lansia (70%).

c) Hasil penilaian tingkat pengetahuan awal tentang senam kaki

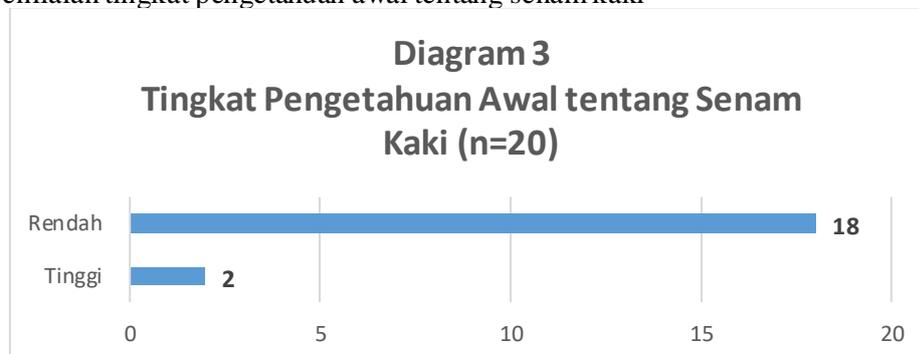


Diagram 3 menunjukkan tingkat pengetahuan awal tentang senam kaki lansia adalah dengan pengetahuan rendah sebanyak 18 lansia (90%).

d) Hasil Penilaian ABI

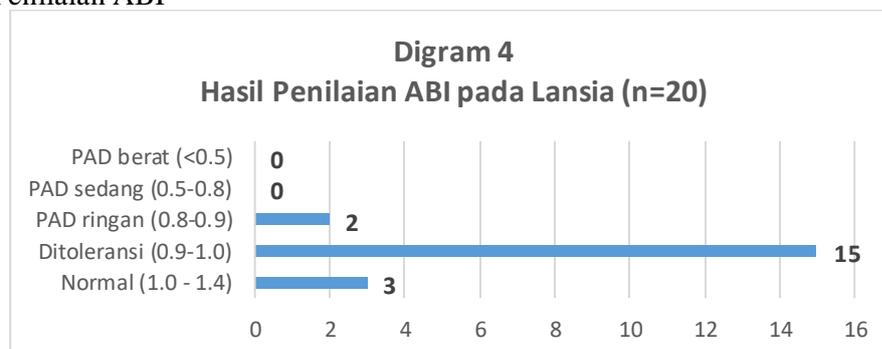


Diagram 4 menunjukkan hasil penilaian ABI pada lansia yaitu sebanyak 15 lansia (75%) dengan kategori nilai ABI intoleransi (0.9-1.0).

- 2) Pertemuan 2 dilakukan oleh tim dengan melakukan kunjungan untuk memberikan edukasi kesehatan tahap ke 2 (di minggu ke-2) yaitu tentang pengkajian pada kaki, perawatan kaki mandiri, senam kaki dan mengevaluasi kegiatan lansia. Hasil kunjungan, lansia rutin melakukan senam kaki 2 kali dalam seminggu dengan durasi 15 menit.

Evaluasi akhir kegiatan dilaksanakan pada minggu ke-4. Kegiatan kunjungan dilaksanakan dengan melakukan edukasi kesehatan terakhir, kemudian dilakukan penilaian pengetahuan akhir lansia kembali tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan senam kaki diabetes. Dan disesi terakhir dilakukan penilaian ABI pada lansia setelah kegiatan selesai.

- 1) Hasil perbandingan penilaian tingkat pengetahuan awal dan akhir tentang pengkajian pada kaki.

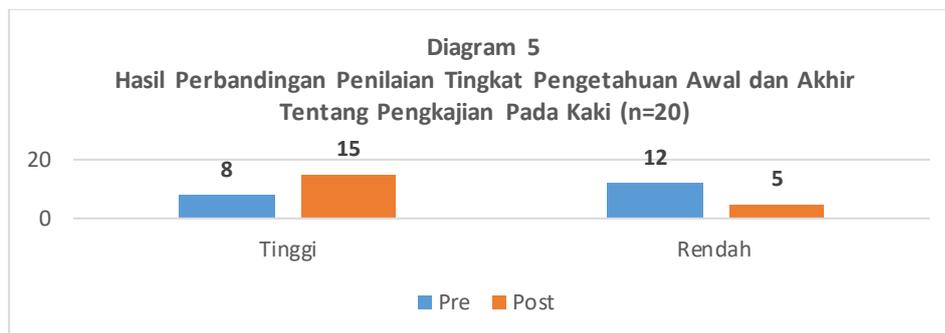


Diagram 5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan awal (pre) dengan tingkat pengetahuan akhir (post) tentang pengkajian pada kaki, yaitu lansia yang memiliki pengetahuan tinggi adalah sebanyak 15 lansia (75%) atau terdapat peningkatan sebanyak 7 orang (35%) dengan pengetahuan tinggi tentang pengkajian pada kaki.

- 2) Hasil perbandingan penilaian tingkat pengetahuan awal dan akhir tentang perawatan mandiri pada kaki.

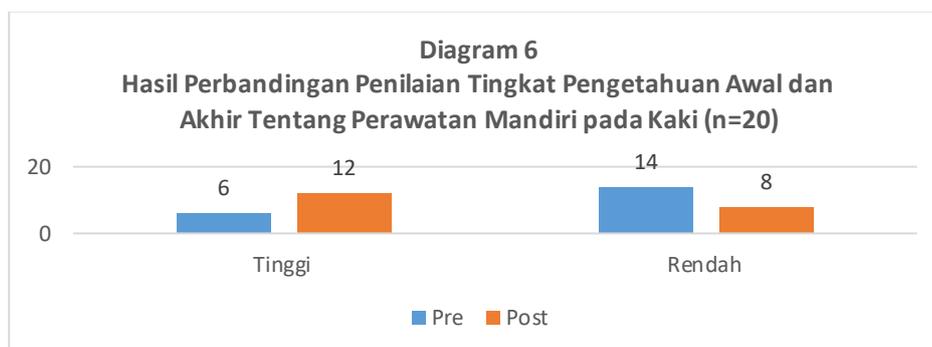


Diagram 6 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan awal (pre) dengan tingkat pengetahuan akhir (post) tentang perawatan mandiri pada kaki, yaitu lansia yang memiliki pengetahuan tinggi adalah sebanyak 12 lansia (60%) atau terdapat peningkatan sebanyak 6 orang (30%) dengan pengetahuan tinggi tentang perawatan mandiri pada kaki.

- 3) Hasil perbandingan penilaian tingkat pengetahuan awal dan akhir tentang senam kaki

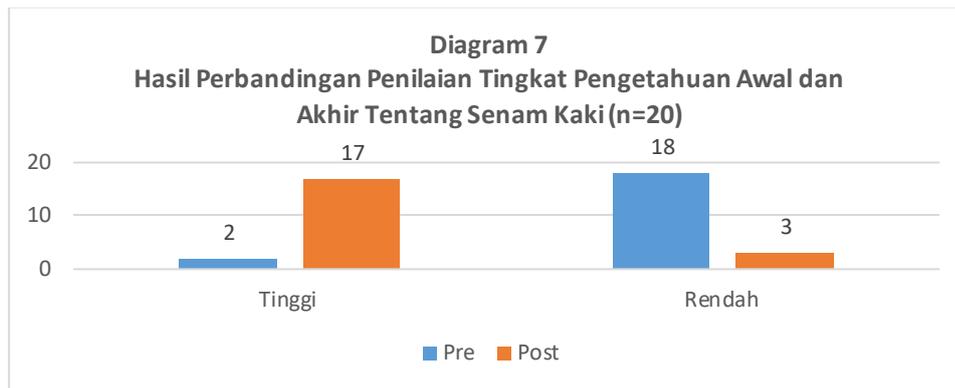


Diagram 7 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat pengetahuan awal (pre) dengan tingkat pengetahuan akhir (post) tentang senam kaki, yaitu lansia yang memiliki pengetahuan tinggi adalah sebanyak 17 lansia (85%) atau terdapat peningkatan sebanyak 15 orang (75%) dengan pengetahuan tinggi tentang perawatan mandiri pada kaki.

4) Hasil perbandingan penilaian ABI awal dan akhir setelah diberikan edukasi kesehatan.

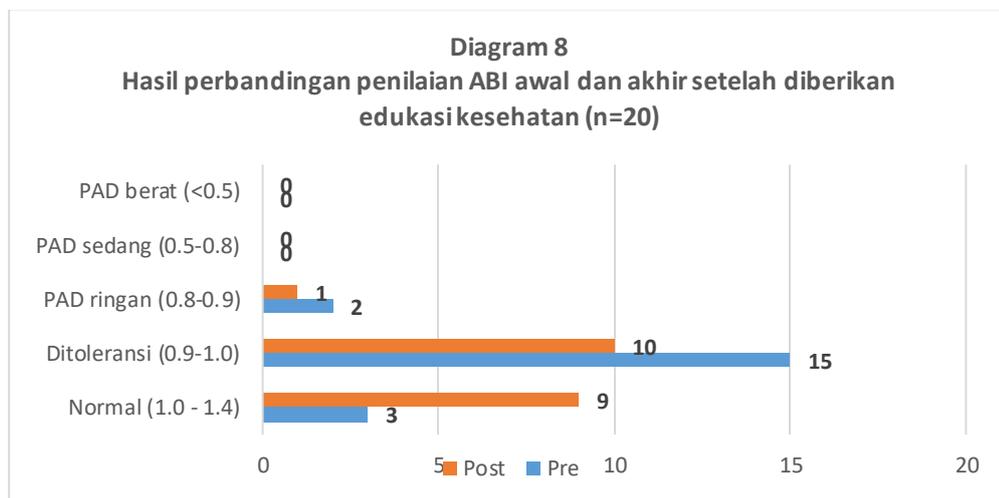


Diagram 8 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai ABI awal (pre) dengan nilai ABI akhir (post), yaitu lansia yang memiliki nilai ABI normal (post) adalah sebanyak 9 lansia (45%) atau terdapat peningkatan sebanyak 6 orang (30%) dengan nilai ABI normal.

2. Pembahasan

Ulkus kaki diabetes merupakan penyebab utama 85% dari seluruh amputasi pada ekstremitas bawah⁽⁸⁾. Gangguan *vascular* perifer baik akibat makrovaskular (aterosklerosis) maupun gangguan mikrovaskular menyebabkan terjadinya iskemia kaki. Keadaan tersebut disamping sebagai penyebab terjadinya ulkus juga mempersulit proses penyembuhan, terutama dengan kondisi penuaan pada lansia⁽¹⁾. Kondisi lansia yang semakin menurun menyebabkan lansia menjadi tidak produktif terutama dengan komplikasi luka DM (ulkus) akibat kurangnya perawatan kaki⁽⁹⁾.

Hasil kegiatan menunjukkan terjadi peningkatan tingkat pengetahuan tentang pengkajian, perawatan mandiri pada kaki dan kemampuan dalam melakukan senam kaki diabetes (2 kali seminggu dengan durasi 15 menit). Demikian pula dengan hasil penilaian ABI, juga terjadi peningkatan nilai ABI sebelum dan sesudah kegiatan. Lansia yang mampu melakukan pengkajian yang tepat pada kaki, melakukan perawatan kaki dengan tepat secara mandiri, serta melakukan senam kaki diabetes minimal 2 kali seminggu dengan waktu 15 menit, akan berpotensi memiliki ABI yang baik dan normal. Kondisi tersebut akan mendukung kesehatan lansia yang mengalami DM dan mengurangi risiko terjadinya penurunan sirkulasi darah di kaki sehingga ulkus DM atau risiko amputasi akan dapat dicegah⁽³⁾.

Diabetic Self Management Education (DSME) adalah merupakan bentuk edukasi yang dapat diberikan untuk memandirikan lansia dalam perawatan dirinya sebagai penderita DM⁽⁷⁾⁽¹⁰⁾. Bentuk edukasi dalam kegiatan ini sangat bermanfaat dalam peningkatan pengetahuan lansia DM dan akan berdampak pada perubahan sikap dan perilaku lansia DM dalam mencegah komplikasi terutama pada kaki lansia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberikan edukasi kesehatan sangat diperlukan bagi lansia dalam meningkatkan pengetahuan sehingga perubahan sikap dan perilaku ke arah lebih baik dalam upaya pencegahan komplikasi DM terutama pada kaki lansia. Edukasi kesehatan yang lebih berfokus pada peningkatan kemandirian lansia sangat membantu lansia agar dapat membuat lansia DM hidup lebih produktif, berkualitas dan tidak menjadi beban bagi keluarganya. Program edukasi harus terus menjadi program penting di sarana pelayanan kesehatan bagi lansia, agar lansia bisa mendapatkan pengetahuan terbaru dan bermanfaat bagi peningkatan kesehatannya di masa akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberi dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan ini yaitu Poltekkes Kemenkes Palangka Raya dan Warga Tumbang Liting Kabupaten Katingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti S. *Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2015.
- Chiu H, Tsai HJ, Huang JC, Wu PY, Hsu WH, Lee MY, et al. Associations between triglyceride-glucose index and micro-and macro-angiopathies in type 2 diabetes mellitus. *Nutrients*. 2020;12(2):328.
- Astuti AD, Utama NR, Aridamayanti BG. Diabetic ulcers prevention in the elderly for improving blood circulation of lower extremities with combination foot exercise therapy and electrophysical therapy. *Bali Med J (Bali MedJ)*. 2023;12(1):737–43.
- Aborajoo E, Alqaisi TM, Yassin M, Alqpelat E, Abofaraj A, Alrawajih T, et al. Diabetic foot ulcer in Southern Jordan: A cross-sectional Study of Clinical and Microbiological Aspects. *Ann Med Surg [Internet]*. 2022;76(March):103552. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103552>
- Girsang R, Sitorus FE. Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Type II. *J Penelit Keperawatan Med*. 2020;2(2):1.
- Jakubiak GK, Pawlas N, Stanek A. Chronic Lower Extremity Ischemia and Its Association with the Frailty Syndrome in Patients with Diabetes. *Int J Environ Res Publik Heal [Internet]*. 2020;17:2–17. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/24/9339>
- Girsang R, Sitorus FE. Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial. *J Penelit Keperawatan Med [Internet]*. 2020;2(2):21–6. Available from: <http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM/article/view/201>
- Lou Y-, Xu S, Wang L, Ping Z, Zhao D. Association between brachial- - ankle pulse wave velocity and risk of type 2 diabetes mellitus : results from a cohort study. 2020;
- Bestari IL. Characteristics of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus At Surabaya Haji General Hospital. *Indones J Public Heal*. 2020;15(3):286–94.
- Indaryati S. Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Self-Care Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Kota Palembang. *J Kesehat Saemakers Perdana*. 2018;1(1):44–52.