

Senam Kaki Diabetik: Upaya Pencegahan Luka Diabetikum dan Lancarkan Peredaran Darah Kaki

Tina Muzaenah¹, Marta Tania Gabriel Ch², Tati Hardiyani³

¹Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto,
Jl. Letjend Soeparjo Roestam Km.7 Sokaraja Kulon 53181

^{2,3}Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Purwokerto, Jl. Letjend Soeparjo Roestam Km.7 Sokaraja Kulon 53181

*Penulis Koresponden, e-mail: 1311020173tina@gmail.com, 085869843984

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit degeneratif dan merupakan penyakit tidak menular yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Dalam jangka waktu lama DM menimbulkan berbagai komplikasi seperti makrovaskuler, mikrovaskuler, dan neuropati. Salah satu komplikasi dari penyakit DM yang paling sering dijumpai adalah kaki diabetik (*Diabetic Foot*) yang ditandai dengan adanya infeksi, ulkus, gangren dan artropi Charcot. Salah satu tindakan pencegahan *diabetic foot* adalah senam kaki. Senam kaki merupakan latihan yang dilakukan bagi penderita DM atau bukan penderita untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki. Tujuan kegiatan ini untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan tentang upaya pencegahan luka diabetikum dan memperlancar peredaran darah kaki penderita DM dengan edukasi dan demonstrasi senam kaki diabetik. Kegiatan ini dilaksanakan pada ibu-ibu anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan yang berjumlah 27 orang. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini tim akan memberikan edukasi dengan metode penyuluhan kesehatan dan demonstrasi yang diakhiri dengan evaluasi praktek senam kaki diabetik. Hasil kegiatan adalah meningkatkan pengetahuan dan kemampuan ketrampilan senam kaki diabetik pada anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan yaitu dari rerata 46,5 menjadi 81,1 dan dari rerata 51,1 menjadi 84,4. Kesimpulan yang didapat yaitu edukasi dengan metode penyuluhan kesehatan dan demonstrasi senam kaki diabetik dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan ketrampilan senam kaki diabetik

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Kaki Diabetik, Luka Diabetes, Senam Kaki Diabetes

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a degenerative disease and uncontiguous disease that continues to increase from year to year. In the long term, DM causes various complications such as macrovascular, microvascular, and neuropathy. One of the most common complications of DM is diabetic foot, which is characterized by infection, ulcers, gangrene and Charcot's arthropathy. One of the preventive measures for diabetic foot is foot exercise. Leg gymnastics is an exercise for people with diabetes or non-diabetics to prevent injuries and help improve blood circulation in the legs. The purpose of this service activity is to increase the knowledge and skills of the members of the Aisyiyah Kebanggaan Branch about efforts to prevent diabetic wounds and

facilitate blood circulation in the feet of DM patients with education and demonstrations of diabetic foot exercises. This activity was carried out on 27 members of the Aisyiyah Kebanggaan Branch. In this community service activity, the team will provide education using health counseling methods and demonstrations ending with an evaluation of the practice of diabetic foot exercises. The results of this service showed that an increase in knowledge and ability of diabetic foot gymnastics skills in members of the Aisyiyah Kebanggaan Branch, from an average of 46.5 to 81.1 and from an average of 51.1 to 84.4. The conclusion obtained from the results of this service activity is that education with health counseling methods and demonstrations of diabetic foot exercises can increase knowledge and skills of diabetic foot exercises.

Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetic Foot, Diabetic Wounds, Diabetic Foot Exercise

PENDAHULUAN

Gaya hidup modern yang berkembang saat ini meningkatkan angka kejadian penyakit degeneratif, salah satunya adalah penyakit diabetes mellitus (DM). DM merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar gula darah (hiperglikemik) sebagai akibat dari kurangnya sekresi insulin, aktivitas insulin ataupun keduanya (Mina, Widayati, & Hakam, 2017)

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan (RISKESDAS) tahun 2018 menyebutkan berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur, prevalensi DM di Indonesia sebesar 1,5 % dan Jawa Tengah termasuk 10 besar daerah yang memiliki prevalensi DM yang cukup tinggi yaitu 1,6 %. Indonesia menjadi negara dengan peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3% dan peringkat ke-7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta (Kemenkes, 2020). Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring dengan penambahan umur penduduk menjadi 19,9 % atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksi akan terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019).

Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 menyebutkan estimasi jumlah penderita diabetes mellitus di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019 adalah sebanyak 652.822 orang. Berdasarkan proporsi penyakit tidak menular (PTM), diabetes menduduki angka tertinggi setelah hipertensi yaitu sebesar 40 %. Kejadian

diabetes mellitus di Kabupaten Banyumas tahun 2019 sebanyak 25.734 kasus dengan presentase 1,29 % tertinggi ke-4 untuk Provinsi Jawa Tengah (Kemenkes, 2020).

Penyakit DM dalam jangka waktu lama menimbulkan berbagai komplikasi seperti makrovaskuler, mikrovaskuler, dan neuropati. Salah satu komplikasi dari penyakit DM yang paling sering dijumpai adalah kaki Diabetik (*Diabetik Foot*) yang ditandai dengan adanya infeksi, ulkus, gangren dan artropi Charcot. (Reptuz, 2009; dikutip Andarwanti, 2009). Dua tindakan yang menjadi prinsip dasar dalam pengelolaan *Diabetik foot* adalah tindakan pencegahan dan tindakan rehabilitasi. Tindakan rehabilitasi meliputi program terpadu yaitu evaluasi tukak, pengendalian kondisi metabolik, debridemen luka, biakan kuman, antibiotika tepat guna, tindakan bedah rehabilitatif dan rehabilitasi medik. Tindakan pencegahan meliputi edukasi perawatan kaki, sepatu diabetes dan senam kaki (Yudhi, 2009). Senam kaki merupakan latihan yang dilakukan bagi penderita DM atau bukan penderita untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Soebagio, 2011).

Perawat sebagai tenaga kesehatan, selain berperan dalam memberikan edukasi kesehatan juga dapat berperan dalam membimbing penderita DM untuk melakukan senam kaki sampai dengan penderita dapat melakukan senam kaki secara mandiri (Anggriyana & Atikah, 2010). Gerakan-gerakan senam kaki ini dapat memperlancar peredaran darah di kaki, memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot kaki dan mempermudah gerakan sendi kaki. Dengan demikian diharapkan kaki penderita diabetes dapat terawat baik dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes (Anneahira, 2011).

Hasil wawancara dengan salah satu pengurus Aisyiyah Desa Kebanggaan, bahwa anggota mereka jarang sekali diberikan penyuluhan kesehatan. Terdapat 10% anggota Ranting Aisyiyah menderita penyakit DM. Selain itu terdapat 5 anggota keluarga mereka yang memiliki penyakit DM. Diantara mereka yang menderita DM terdapat 2 orang yang mengalami luka kaki diabetes. Sebagian besar anggota Ranting

Aisyiyah Kebanggan belum mengetahui tindakan-tindakan pencegahan dalam pengelolaan *Diabetik foot*. Adapun penyuluhan kesehatan yang pernah diberikan pada anggota Ranting Aisyiyah Kebanggan sebelumnya adalah deteksi dini pemeriksaan kaki sebagai salah satu upaya pencegahan *Diabetik foot*. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan ketrampilan mitra melakukan senam kaki Diabetik.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan kesehatan dan demonstrasi dengan alur kegiatan sebagai dilakukan pretest terhadap pengetahuan dan ketrampilan anggota Ranting Aisyiyah Kebanggan tentang senam kaki diabetik yang benar yang berjumlah 27 orang, menjelaskan materi dengan menggunakan media *power point* dengan menampilkan gambar-gambar yang menarik sesuai materi pendididkan, mendemonstrasikan senam kaki diabetik dengan dengan melibatkan langsung salah satu peserta (anggota Ranting Aisyiyah Kebanggan).

Dalam kegiatan ini fasilitator menyiapkan kursi dan beberapa lembar kertas Koran untuk mempraktekan gerakan senam kaki diabetik. Kemudian dilakukan evaluasi kegiatan dengan melakukan feed back (posttest) dan menilai kemapuan peserta dalam mempraktekan gerakan senam kaki diabetik setelah pemberian materi dan praktek selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Minggu tanggal 06 Juni 2021 kepada ibu-ibu anggota Ranting Aisyiyah Kebanggan secara *offline* dengan menerapkan protokol kesehatan di TK Aisyiyah Bustanul Athfal (ABA) Kebanggan Sumbang Banyumas yang dihadiri oleh 27 orang. Kegiatan ini diawali dengan pengisian daftar hadir peserta, pengukuran tekanan darah dan test gula darah. Berikut ini dokumentasi hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan :



Gambar 1. Kegiatan pendaftaran



Gbr 2. Pengukuran Tekanan Darah dan Tes Gula Garah

Kegiatan penyuluhan kesehatan diawali dengan mengkaji pengetahuan peserta (pretest) dan dilanjutkan dengan memberikan penyuluhan kesehatan tentang senam kaki deabetik sebagai upaya pencegahan terjadinya luka diabetikum dan melancarkan peredaran darah kaki penderita diabetes mellitus dengan menggunakan media power poin yang menarik.



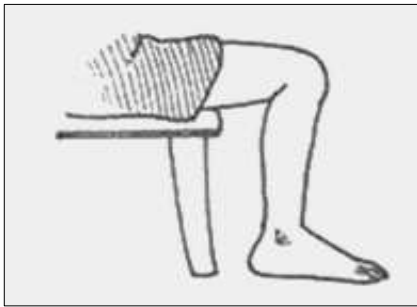
Gbr 3. Pemberian penyuluhan kesehatan senam kaki diabetik

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini tim memberikan penyuluhan kesehatan tentang senam kaki diabetik. Adapun materi yang diberikan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah tentang senam kaki diabetik, tujuan senam, indikasi dan kontraindikasi senam kaki diabetik, persiapan alat dan prosedur senam. Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu memperlancarkan peredaran darah bagian kaki.

Tujuan senam kaki diabetik adalah memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha dan mengatasi keterbatasan gerak sendi. Indikasi senam kaki ini dapat diberikan kepada seluruh penderita diabetes mellitus dengan tipe I maupun tipe II. Namun sebaiknya diberikan sejak pasien didiagnosa menderita diabetes mellitus sebagai tindakan pencegahan dini. Sedangkan kontraindikasinya adalah senam kaki diabetik tidak boleh diberikan pada klien mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dispnea atau nyeri dada, dan orang yang depresi, khawatir atau cemas.

Persiapan alat dalam senam ini antara lain kertas koran 2 lembar dan kursi (jika tindakan dilakukan dalam posisi duduk). Untuk prosedur pelaksanaan senam kaki diabetik adalah sebagai berikut :

1. Duduk secara tegak diatas kursi (jangan bersandar) dengan meletakkan kaki dilantai



Gambar 4 Langkah Senam 1

2. Dengan meletakkan tumit di lantai, jari-jari kedua belah kaki diluruskan ke atas lalu bengkokan kembali ke bawah seperti cakar ayam. Lakukan sebanyak 10 kali



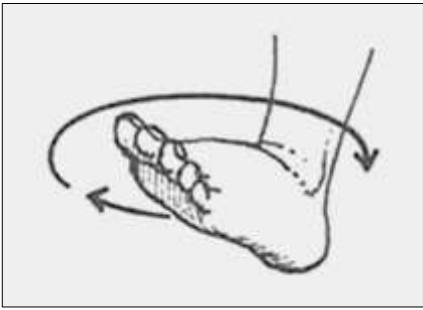
Gambar 5 Langkah Senam 2

3. Dengan meletakkan tumit dilantai, angkat telapak kaki ke atas. Pada kaki lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dengan tumit kaki diangkat ke atas. Cara ini dilakukan bersamaan pada kaki kiri dan kanan secara bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali



Gambar 6 Langkah Senam 3

4. Tumit kaki diletakkan di lantai. Bagian ujung kaki diangkat ke atas dan buat putaran 360° dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali



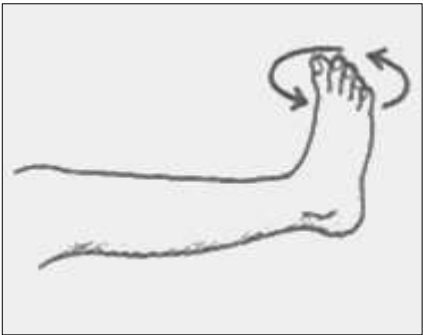
Gambar 7 Langkah Senam 4

5. Jari-jari kaki diletakkan di lantai. Tumit diangkat dan buat putaran 360° dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali



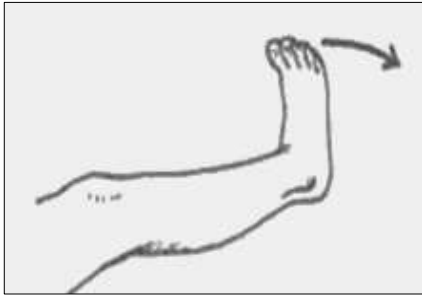
Gambar 8 Langkah Senam 5

6. Salah satu kaki diangkat ke atas dengan meluruskan lutut. Buat putaran 360° dengan pergerakan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali



Gambar 9 Langkah Senam 6

7. Salah satu kaki diangkat ke atas dengan meluruskan lutut. Gerakkan jari-jari ke kiri dan ke kanan secara bergantian. Ulangi sebanyak 10 kali



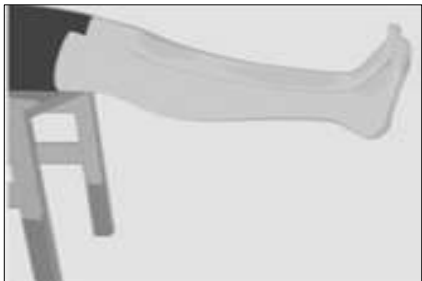
Gambar 10 Langkah Senam 7

8. Lutut diluruskan lalu dibengkokkan kembali ke bawah sebanyak 10 kali. Ulangi langkah ini untuk kaki yang sebelahnya



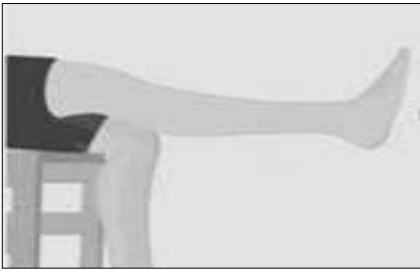
Gambar 11 Langkah Senam 8

9. Seperti latihan sebelumnya, tetapi kali ini dengan **kedua kaki bersamaan**. Angkat kedua kaki luruskan dan pertahankan posisi tersebut, lalu gerakan kaki pada pergelangan kaki, ke depan dan ke belakang



Gambar 12 Langkah Senam 9

10. Luruskan salah satu kaki dan angkat. Putar kaki pada pergelangan kaki. Tuliskan di udara dengan kaki angka 0 sampai 9.



Gambar 13 Langkah Senam 10

11. Letakan sehelai kertas surat kabar dilantai. Robek kertas menjadi dua bagian
12. Bentuk kertas itu menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Kemudian, buka bola itu menjadi lembaran seperti semula dengan menggunakan kedua belah kaki. Cara ini dilakukan hanya sekali saja.



Gambar 14 Langkah Senam 12

Szmuiłowicz, Josefson dan Metzger (2019) menjelaskan bahwa prinsip senam diabetes sama dengan latihan jasmani secara umum yaitu memenuhi frekuensi, intensitas, durasi dan jenis. Senam Diabetes Militus menganjurkan latihan-latihan aerobik (olahraga ketahanan) yang teratur serta cukup takarannya untuk mencegah risiko DM Tipe II. Untuk mencapai hasil optimal, latihan dilakukan secara teratur 3-5x/minggu, sedikitnya 3x/minggu dengan tidak lebih dari 2 hari berurutan tanpa latihan jasmani karena peningkatan sensitivitas insulin tidak lebih dari 72 jam. Pada penderita DM tipe 2, latihan jasmani memiliki peran utama dalam pengaturan kadar glukosa darah. Pada saat berolahraga, keadaan permabilitas membran terhadap glukosa meningkat pada otot yang berkontraksi sehingga resistensi insulin berkurang, dengan kata lain sensitivitas insulin meningkat (Hermawan dan Rosid, 2017).

Setelah pemberian penyuluhan kesehatan, tim mendemonstrasikan senam kaki diabetik. Kegiatan ini diakhiri dengan mengevaluasi pengetahuan dengan

memberikan beberapa pertanyaan dan mengevaluasi kemampuan ketrampilan peserta dalam mempraktekan senam kaki diabetik. Untuk memperkuat pengetahuan dan kemampuan ketrampilan senam kaki diabetik, tim juga membagikan leaflet kepada peserta.



Gambar 15 Demonstrasi Senam kaki diabetik dan evaluasi ketrampilan peserta dalam mempraktekan senam kaki diabetik

Hasil dari dilaksanakannya kegiatan ini adalah adanya peningkatan pengetahuan dan kemampuan ketrampilan senam kaki diabetik pada ibu-ibu anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan setelah diberikan penyuluhan kesehatan dan demonstrasi senam kaki diabetik yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Rerata Skor Pengetahuan dan Ketrampilan Sebelum dan Sesudah Edukasi Dan Demonstrasi Senam Kaki Diabetik

Variabel	Sebelum (pre)	Sesudah (Post)
Pengetahuan		
Mean	46,5	81,1
Min-Max	33 - 67	50 - 100
Ketrampilan		
Mean	51,1	84,4
Min-Max	38 - 63	71 - 96

Tabel 1 menunjukkan bahwa pengetahuan rata-rata skor peserta tentang senam kaki diabetik adalah sebesar 46,5 (pretest) dan sebesar 81,1 (posttest) dan rata - rata skor ketrampilan sebelum dan sesudah edukasi dan demonstrasi adalah 51,1 dan 84,4. Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan

tentang senam kaki diabetik berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan ibu-ibu anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan tentang senam kaki diabetik.

Notoatmodjo (2010) menjelaskan bahwa pengetahuan adalah hasil tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan perabaan. Individu memperoleh pengetahuan dari proses belajar, baik melalui pendidikan formal maupun informal. Faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang adalah informasi yang diterima oleh seseorang dengan sumber informasi yang didapatkan dari beberapa sumber yang salah satunya adalah dari penyuluhan kesehatan (Hasanah, 2019). Pendidikan atau penyuluhan kesehatan pada hakikatnya adalah suatu kegiatan atau usaha menyampaikan pesan kesehatan kepada masyarakat, kelompok atau individu (Notoatmodjo, 2010). Melalui penyuluhan kesehatan seseorang akan belajar sesuatu dari tidak tahu menjadi tahu.

Pada Tabel 1 juga menunjukkan bahwa ada peningkatan ketrampilan ibu-ibu anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan dalam mempraktekkan senam kaki diabetik setelah penyuluhan dan melihat demonstrasi senam kaki diabetik (dari rata-rata skor ketrampilan 51,1 menjadi 84,4). Hidayati, Salawati, dan Istiana (2012) menjelaskan bahwa metode demonstrasi adalah suatu strategi pengembangan dengan cara memberikan pengalaman belajar melalui perbuatan melihat dan mendengarkan diikuti dengan meniru pekerjaan yang didemonstrasikan. Metode demonstrasi juga merupakan metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran. Menurut Lestari (2015) metode demonstrasi lebih sesuai untuk mengajarkan bahan-bahan pelajaran yang merupakan suatu gerakan-gerakan, suatu proses maupun hal-hal yang bersifat rutin. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini juga menunjukkan bahwa metode demonstrasi berpengaruh signifikan terhadap ketrampilan ibu-ibu anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan dalam mempraktekkan senam kaki diabetik.

KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat dengan tema “Senam Kaki Diabetik: Upaya Pencegahan Terjadinya Luka Diabetikum Dan Melancarkan Peredaran Darah Kaki Penderita Diabetes Mellitus” memberikan manfaat pada anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan yang ditunjukkan dengan meningkatnya pengetahuan tentang upaya pencegahan terjadinya luka diabetikum dan melancarkan peredaran darah kaki penderita diabetes mellitus dengan peningkatan nilai 46,5 menjadi 81,1. Begitu juga terjadi peningkatan kemampuan ketrampilan anggota Ranting Aisyiyah Kebanggaan dalam melakukan senam kaki diabetik yaitu dengan nilai 51,1 menjadi 84,4.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat tersebut, penulis menyarankan pada peserta untuk mempraktekkan dan melakukan senam kaki diabetik secara teratur dan rutin (3-5x/minggu, sedikitnya 3x/minggu dengan tidak lebih dari 2 hari berurutan tanpa latihan jasmani) lebih lagi bagi peserta yang mempunyai riwayat penyakit diabetes mellitus. Upaya lain yang dapat dilakukan untuk pencegahan terjadinya luka diabetikum adalah dengan melakukan pemeriksaan kaki/deteksi dini, diet DM secara teratur dan mengontrol gula darah secara periodik, dan upaya melancarkan peredaran darah kaki penderita diabetes mellitus dengan olah raga secara rutin seperti jalan kaki setiap pagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada ketua Pimpinan Aisyiyah Ranting Kebanggaan Sumbang Banyumas, kepala Sekolah TK Aisyiyah Bustanul Athfal (ABA) Kebanggaan Sumbang Banyumas, tim Dosen dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan dan Keperawatan Anestesiologi Fakultas Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto, lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriyana dan Atikah. (2010). *Senam Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medica.
- Anneahira. (2011). *Senam Kaki Diabetes*. Diakses dari <http://www.anneahira.com/senam-kaki-diabetes.htm>.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019*. Dinas Kesehat. Provinsi Jawa Tengah. 3511351, 273–275.
<file:///C:/Users/hp/AppData/Local/Temp/UEU-Undergraduate-9885-SOP%20SENAM%20KAKI.Image.Marked.pdf>, diakses 16 September 2021
- Hasanah, U. (2019). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Pada Penderita Gangguan Jiwa. *J. Keperawatan Jiwa* 7(1), 87-94. <https://doi.org/10.26714/jkj.7.1.2019.87-94>
- Hermawan dan Rosid. (2017). Pengaruh senam Hipertensi Lansia terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia dengan Hipertensi Di Panti Wreda Darma Bhakti Kelurahan Pajang Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 10(1).
- Hidayati, A., Salawati, T., Istiana, S. (2012). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Melalui Metode Ceramah Dan Demonstrasi Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Kanker Payudara Dan Keterampilan Praktik Sadari (Studi pada Siswi SMA Futuhiyyah Mranggen Kabupaten Demak). *Jurnal Kebidanan*, 1 (1). <http://Jurnal.unimus.ac.id>.
- <https://vdokumen.net/senam-kaki-diabetik-56a7fc372cde9.html>, diakses 16 September 2021
- Kemenkes. (2020). *Infodatin-2020-Diabetes-Mellitus.pdf*. Kementrian Kesehatan.
- Lestari, I. (2015). Pengaruh Penyuluhan Dengan Menggunakan Metode Demonstrasi Dan Bedside Teaching Terhadap Keterampilan Ibu Melakukan Pijat Bayi Di Tinjau Dari Paritas. *Jurnal Kesehatan SAMODRA ILMU*, 6 (2).
- Mina, S. Z., Widayati, N., & Hakam, M. (2017). Pengaruh Therapeutic Exercise Walking terhadap Risiko Ulkus Kaki Diabetik pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 di

- Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 5(1), 84–90.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Promosi Kesehatan Teori Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soebagio, I. (2011). *Senam Kaki Sembuhkan Diabetes Mellitus*. Diakses dari <http://pakdebagio.blogspot.com/2011/04/senam-kaki-sem-buhkan-diabetes-mellitus.html>. 11 Maret 2021.
- Szmulowicz, E. D., Josefsen, J. L., Metzger, B. E. (2019). Gestational Diabetes Mellitus. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 48(3), 479–493. doi: 10.1016/j.ecl.2019.05.001.
- Yudhi. (2009). *Senam Kaki*. Diakses dari <http://www.kesad.mil.id/content/senam-kaki>. Diakses 11 Maret 2021.

