

Pemberdayaan Kader Dalam Manajemen Diabetes Dengan Pendampingan *Diabetes Self-Management Education* Berbasis Keluarga

Sinta Wijayanti*¹

¹Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panca Bhakti Lampung

*email: sinta@pancabhakt.ac.id

Article Info: Received: 6 February 2024, Accepted: 22 February 2024, Published: 25 February 2024

Abstract

The Sustainable Development Goals target for 2030 is to reduce by 70% the number of deaths from non-communicable diseases, and the highest number of cases is diabetes mellitus, namely 80%. One strategy that can support this program is to carry out Diabetes Self-Management Education to help change lifestyles and improve patients' quality of life. Family and community participation must be formed through integrated service post cadres with family-based diabetes self-management education assistance in Bagelen Village, Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung. The activity aims to increase knowledge and behavior of diabetes self-management education by integrated service post cadres. The method used in service activities includes three stages: planning, implementation, and evaluation. The activity results show that assistance in implementing family-based Diabetes Self-Management Education increases Health Cadres' knowledge about self-care management for diabetes patients. Increased knowledge is known from changes in knowledge level scores after service, from poor and sufficient to sufficient and good knowledge.

Keywords: Diabetes Self-Management Education; Diabetes Mellitus; Cadre; Diabetes Management

Abstrak

Target Sustainable Development Goals Tahun 2030 menurunkan 70% jumlah kasus kematian Penyakit Tidak Menular dan kasus terbanyaknya Diabetes Melitus yaitu 80%. Salah satu strategi yang dapat mendukung program tersebut adalah dengan dilakukan Diabetes Self-Management Education agar membantu merubah gaya hidup dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Peran serta keluarga dan masyarakat perlu dibentuk melalui kader pos pelayanan terpadu dengan dengan pendampingan diabetes self-management education berbasis keluarga di Desa Bagelen, Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung. Tujuan kegiatan diharapkan meningkatkan pengetahuan dan perilaku diabetes self-management education oleh kader pos pelayanan terpadu. Metode dilakukan pada kegiatan pengabdian meliputi tiga tahapan yaitu perencanaan, implementasi, serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan pendampingan penerapan Diabetes Self-Management Education berbasis keluarga meningkatkan pengetahuan Kader Kesehatan tentang manajemen perawatan diri pasien diabetes. Peningkatan pengetahuan diketahui dari perubahan skor tingkat pengetahuan setelah pengabdian yaitu dari tingkat pengetahuan kurang dan cukup menjadi pengetahuan cukup dan baik.

Kata kunci: Diabetes Self-Management Education; Diabetes Melitus; Kader; Diabetes Manajemen

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan penyakit yang terjadi secara geneti (Hayes et al., 2019). Seseorang dikatakan menderita diabetes melitu disaat nilai kadar gula atau glukosa darah tidak berada pada nilai normal yang harus dijaga. Diabetes melitus terjadi ketika sekresi insulin terganggu dan menyebabkan cara kerja insulin terganggu (Sigit et al., 2021). Diabetes adalah penyakit metabolik yang disebabkan karena kelainan sekresi insulin sehingga menyebabkan ternyadinya *hiperglikemia*.

Diabetes dapat terjadi akibat beberapa faktor dan perilaku hidup yang buruk dan juga sesuai dengan pola hidup sehat. Pola hidup tidak sehat yaitu tidak melaksanakan latihan fisik, konsumsi makan yang tidak sehat seperti makanan cepat saji dan dapat menimbulkan obesitas (Soelistijo, 2018). Menurut World Health Organizatin (WHO) seseorang yang obesitas akan lebih beresiko menyebabkan terjadinya diabetes melitus tipe 2 lebih resiko apabila dibandingkan dengan orang yang berstatus gizi baik. Sebagian besar kasus diabetes melitus yang paling umum dan banyak ditemukan hampir 90-95% adalah diabetes melitus tipe 2. Selain faktor obesitas, pola hidup yang tidak baik, diabetes melitus tipe 2 juga

dapat disebabkan oleh hal lain yaitu usia, riwayat penyakit keluarga, dan resistensi insulin (World Health Organization, 2018).

Prevalensi global diabetes berdasarkan *International Diabetes Federation* tahun 2019 diketahui bahwa sekitar 9,3% atau 463 juta jiwa penduduk dunia menderita diabetes melitus. Indonesia merupakan negara dengan peringkat ke-7 dunia yang menduduki prevalensi diabetes. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu bagian negara Asia Tenggara yang berkontribusi sangat besar pada prevalensi kasus diabetes melitus di Asia Tenggara. Jumlah penderita Diabetes melitus di Indonesia pada tahun 2022 sebanyak 41,8 ribu penderita, dimana jumlah ini lebih besar 47% dibandingkan pada 2021 dengan jumlah 19,47 juta (Webber, 2021). Hal ini dapat terjadi karena budaya masyarakat Indonesia dengan memiliki kebiasaan dalam pola makan yaitu nasi sebagai makanan pokok. Nasi merupakan jenis karbohidrat yang berkontribusi dalam meningkatkan kadar glukosa darah (Cho et al., 2021)

Diabetes melitus juga dapat menyebabkan komplikasi pada penderitanya, dimana diabetes melitus akan merusak tubuh dan organ penderitanya hingga menimbulkan komplikasi serta gangguan lain (Anani et al., 2021). Komplikasi akibat diabetes melitus terbagi menjadi dua jenis yaitu komplikasi mikrovaskular dan komplikasi makrovaskular. Pada komplikasi mikrovaskular akan terjadi neuropati, retinopati, dan nefropati. Lebih lanjut pada komplikasi makrovaskular akan terjadi stroke, penyakit jantung coroner, dan penyakit pembuluh darah perifer (Dahlan et al., 2018)

Persentase kematian akibat diabetes melitus merupakan yang tertinggi ke 2 setelah Sri Lanka (WHO, 2016). Diabetes melitus dengan komplikasi merupakan faktor penyebab kematian tertinggi ke 3 di Indonesia (Webber, 2021). Peningkatan persentase komplikasi pada pasien diabetes melitus akan meningkatkan dampak beban ekonomi secara global. Laporan *International Diabetes Federation* memperkirakan tahun 2025 bahwa di Negara Pasifik bagian Barat termasuk Indonesia dana yang dihabiskan dalam pengobatan diabetes melitus diperkirakan sekitar 106-191 triliun dolar Amerika. Dampak diabetes melitus sendiri di Indonesia telah menyebabkan Negara menjadi rugi dengan estimasi kerugian 10% dari biaya yang digunakan dalam penanggulangan penyakit diabetes melitus. Rata-rata biaya yang terpakai dalam setiap pengobatan diabetes melitus di Indonesia adalah Rp 300.000 - 500.000. Biaya yang diperkirakan tersebut tidak termasuk dampak ekonomi dan sosial penyakit diabetes melitus terutama ketika penderita sudah tidak lagi bekerja akibat dampak komplikasi diabetes melitus (Cho et al., 2021).

Sustainable Development Goals adalah komitmen bersama secara global dan nasional untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat tahun 2030. *Sustainable Development Goals* sendiri memiliki target dalam menurunkan angka kematian pada Penyakit Tidak Menular (Webber, 2021). Presentase kematian akibat penyakit tidak menular di dunia sebesar 70% dan 80% merupakan diabetes melitus (WHO, 2018). Salah satu strategi yang dapat mendukung program *Sustainable Development Goals* dan mengurangi beban ekonomi akibat dampak dari penyakit diabetes adalah peningkatan gaya hidup melalui program penatalaksanaan diabetes secara mandiri bagi pasien (Hemmingsen et al., 2017).

Program penatalaksanaan diabetes dapat dilakukan secara mandiri yaitu *Diabetes Self Management Education* terdiri dari mengatur pola makan, aktivitas harian, latihan fisik, keteraturan dalam pengobatan, dan mencegah stress. Program tersebut bertujuan membantu pasien dalam merubah gaya hidup dalam manajemen perawatan diri, namun dalam pelaksanaannya diperlukan peran serta keluarga dan masyarakat (Sudirman & Modjo, 2021). Peran serta dukungan keluarga dan masyarakat dalam manajemen diabetes ini dapat membantu meningkatkan, mengontrol, dan memonitor kepatuhan pasien diabetes dalam manajemen diri sendiri sehingga dalam mengontrol penyakit dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Tumbelaka et al., 2018). Upaya dalam meningkatkan kepatuhan pasien diabetes dalam manajemen diri adalah dengan mengikutsertakan peran masyarakat terutama kader kesehatan dalam melaksanakan edukasi terkait manajemen diabetes. Upaya tersebut dilakukan agar dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan kader dalam memberikan motivasi dan edukasi kepada masyarakat sehingga dapat mengontrol penyakit pasien dan pasien dapat melakukan latihan fisik sesuai rekomendasi (Kusumo et al., 2020).

Pada studi awal di Desa Bagelen terkait tingkat pengetahuan pasien diabetes pada 10 keluarga dengan anggota keluarga yang memiliki diabetes melitus diketahui bahwa pengetahuan keluarga terkait diabetes adalah dengan pembatasan makanan manis. Pada pengetahuan tentang manajemen diri pasien diabetes masih kurang dan bahkan terdapat 1 keluarga yang belum mengetahui perawatan dan manajemen diri pasien diabetes. Lebih lanjut pada studi awal di Desa Bagelen juga diketahui bahwa belum adanya program pendampingan yang dilakukan perawat puskesmas kepada kader kesehatan terkait manajemen diri pasien diabetes melitus.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya pemberdayaan kader posyandu dalam manajemen diabetes melitus dengan pendampingan *diabetes self-management education* berbasis keluarga di Desa Bagelen, Kecamatan Gedongtataan, Pesawaran Lampung. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan perilaku *diabetes self-management education* oleh kader pos pelayanan terpadu Desa Bagelen, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.

2. METODE

a. Tahap Perencanaan

Kegiatan diawali dengan merencanakan tema pengabdian diawali melakukan koordinasi dan melakukan rapat bersama dengan tim kegiatan PkM, mengidentifikasi masalah kesehatan dan studi pendahuluan serta menganalisa kebutuhan masalah kesehatan di Desa Bagelen, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran Lampung. Tahapan selanjutnya yakni membuat proposal pengabdian, kemudian proposal kegiatan PkM diajukan ke Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) STIKes Panca Bhakti Bandar Lampung, merencanakan waktu kegiatan, menentukan jadwal pengabdian, membuat dan memberikan undangan kegiatan kepada Kader Kesehatan di Desa Bagelen, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran.

b. Tahap Implementasi

Implementasi kegiatan dilakukan dengan pemberdayaan kader posyandu dalam manajemen diabetes melitus dengan pendampingan *Diabetes Self-Management Education* berbasis keluarga di Desa Bagelen Kec. Gedong Tataan, Kab. Pesawaran, Lampung. Implementasi pengabdian dilakukan dengan sasaran kegiatan yakni Kader Kesehatan di Desa Bagelen, Gedong Tataan, Pesawara, Lampung. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2023 – 23 Desember 2023 sesuai dengan jadwal di Desa Bagelen, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Waktu	Kegiatan
1	11-16 Desember 2023	Identifikasi pasien DIABETES MELITUS, keluarga , dan Kader Kesehatan <i>Diabetes Self-Management Education</i>
	18-19 Desember 2023	Identifikasi pengetahuan kader kesehatan terkait manajemen diabetes melitus
2	20 Desember 2023	Pemberdayaan kader kesehatan dalam manajemen diabetes melitus
3	21 - 22 Desember 2023	Pendampingan Kader Kesehatan dalam penerapan <i>Diabetes Self-Management Education</i>
4	23 Desember 2023	Evaluasi Penerapan <i>Foot Exercise</i> yang dilakukan oleh Kader Kesehatan

Tahap implementasi diawali memberikan Pendidikan Kesehatan pada Kader Kesehatan mengenai manajemen diabetes melitus dengan pendampingan *Diabetes Self-Management Education* pada tanggal 20 Desember 2023. Tahap Implementasi kemudian dilanjutkan dengan melakukan pendampingan

penerapan *Diabetes Self-Management Education* berbasis keluarga pada tanggal 21 sampai dengan 22 Desember 2023

c. Evaluasi

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap evaluasi yakni penlaian *pre-test* sebelum dilakukan pengabdian dan *post-test* setelah dilakukan pengabdian tentang pemberdayaan Kader Kesehatan dalam manajemen diabetes melitus dengan pendampingan DSME berbasis keluarga di Desa Bagelen, Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung. Proses evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner tingkat pengetahuan manajemen diabetes yang terdiri dari 24 pertanyaan terkait manajemen diabetes. Hasil ukur dilakukan dengan menjumlahkan semua pertanyaan dengan kategori pengetahuan kurang (skor <55), cukup (skor 76-100), dan baik (skor 76-100). Hasil evaluasi pada pengabdian ini diharapkan pengetahuan kader akan meningkat setelah dilakukan edukasi manajemen diabetes.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat melibatkan serangkaian kegiatan yang meliputi identifikasi pasien, keluarga, dan kader kesehatan, identifikasi pengetahuan, pemberdayaan kader kesehatan dalam manajemen diabetes melitus, pendampingan kader, dan evaluasi. Pelaksanaan identifikasi pasien, keluarga, dan kader kesehatan dilakukan pada 11-16 Desember 2023 di Balai Desa Bagelen, Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung. Kegiatan dimulai dengan pendataan kader kesehatan dan pengkajian awal terhadap pasien diabetes melitus beserta keluarganya.

Hasil identifikasi menunjukkan data karakteristik demografi peserta pengabdian yang terfokus pada tema "Pendampingan Kader pada penerapan *Diabetes Self-Management Education* berbasis Keluarga Di Desa Bagelen, Gedongtataan, Pesawaran." Dari hasil tersebut, dapat diperoleh gambaran bahwa partisipasi peserta mencakup 7 peserta (100%) berjenis kelamin perempuan, dengan mayoritas berusia masa dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 4 peserta (57,14%). Seluruh peserta memiliki latar belakang pendidikan SMA sebanyak 7 peserta (100%), serta keseluruhan merupakan ibu rumah tangga (100%). Pengalaman menjadi kader kesehatan mayoritas berada pada rentang waktu kurang dari 5 tahun, yaitu sebanyak 4 peserta (57,14%).

Tabel 2. Karakteristik Demografi Peserta Pengabdian

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	0	0
	Perempuan	7	100
Umur	Masa dewasa akhir (36-45 tahun)	4	57,14
	Masa lansia awal (45-55 tahun)	2	28,57
	Masa lansia akhir (56-65 tahun)	1	14,28
	Masa manula (> 65 tahun)	0	0
Pendidikan	Tidak Sekolah	0	0
	SD	0	0
	SMP	0	0
	SMA	7	100
Pekerjaan	Petani	0	0
	Buruh	0	0
	Pedagang	0	0
	Tidak bekerja (Ibu rumah Tangga)	7	100
Pengalaman Menjadi Kader	< 5 tahun	4	57,14
	5-10 tahun	1	14,28
	>10 tahun	2	28,57

Langkah berikutnya dalam serangkaian kegiatan pengabdian adalah identifikasi pengetahuan, yang dijalankan pada 18-19 Desember 2023. Proses identifikasi ini melibatkan pengukuran tingkat pengetahuan kader mengenai manajemen diabetes sebelum menerima edukasi. Saat mengukur pengetahuan, kader diminta untuk menjawab soal *pre-test* yang mencakup 24 pertanyaan terkait manajemen diabetes.

Berikutnya, dilakukan pendidikan kesehatan yang berfokus pada pemberdayaan kader kesehatan dalam manajemen diabetes melitus. Kegiatan ini dilaksanakan pada Rabu, 20 Desember 2023, hingga selesai. Dimulai dengan penyampaian materi pendidikan kesehatan, kegiatan tersebut dirancang untuk meningkatkan pemahaman kader tentang langkah-langkah praktis dalam mengelola diabetes, termasuk aspek-aspek seperti pola makan, aktivitas fisik, dan manajemen stres. Sesi interaktif juga mencakup diskusi kelompok untuk memastikan pemahaman yang lebih baik dan penerapan praktik-praktik sehat dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2. Pemberdayaan dan Pendampingan Kader Kesehatan Dalam Manajemen Diabetes Melitus

Proses kegiatan pengabdian selanjutnya yang ke lima adalah pendampingan kader pada penerapan *Diabetes Self-Management Education* dilaksanakan Kamis, 21 Desember 2023. Kegiatan diawali dengan reevaluasi pengetahuan terkait manajemen diabetes melitus kepada kader yang telah ditunjuk menjadi kader *Diabetes Self-Management Education* Desa Bagelen. Kader tersebut kemudian melakukan penerapan *Diabetes Self-Management Education*. Kegiatan ini diikuti warga dan keluarga desa Bagelen yang mengalami diabetes dari awal pendidikan kesehatan hingga akhir kegiatan. Warga desa Bagelen tampak antusias dan memperhatikan materi yang diberikan oleh kader kesehatan.

Akhir kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah evaluasi. Evaluasi penerapan *Diabetes Self-Management Education* yang dilakukan oleh kader kesehatan dilaksanakan Jumat, 22 Desember 2023. Kegiatan dilakukan dengan mengevaluasi penerapan *Diabetes Self-Management Education* berbasis keluarga yang telah dilakukan oleh para kader. Evaluasi yang dilakukan pada pengabdian masyarakat ini dilakukan juga dengan mengukur tingkat pengetahuan kader kesehatan sebelum dan sesudah dilakukannya pengabdian.

Hasil evaluasi menunjukkan skor hasil penilaian tingkat pengetahuan kader kesehatan dalam penerapan *Diabetes Self-Management Education* sebelum kegiatan PkM yakni dengan skor kurang (<55) 6 orang (85,71 %), cukup (56-75) 1 orang (14,29%). Skor hasil penilaian pengetahuan tentang pendampingan kader kesehatan dalam penerapan *Diabetes Self-Management Education* setelah kegiatan PkM yaitu hasil skor cukup (56-75) sejumlah 2 peserta (28,58%), baik (76-100) sejumlah 5 peserta (71,42%).

Tabel 3. Hasil Evaluasi Tingkat Pengetahuan Kader

Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Hasil Penilaian Pengetahuan Manajemen Diabetes sebelum kegiatan PkM	Kurang < 55	6	85,71
	Cukup 56-75	1	14,29
	Baik 76-100	0	0
Hasil Penilaian Pengetahuan Manajemen Diabetes sesudah kegiatan PkM	Kurang \geq 50	0	0
	Cukup 56-75	2	28,58
	Baik 76-100	5	71,42

Evaluasi pengetahuan kader kesehatan sebelum dan setelah kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) menunjukkan peran penting penilaian *pre-test* dan *post-test* dalam mengukur efektivitas edukasi. Penilaian ini berfungsi sebagai penghubung antara materi yang dipelajari dan pemahaman yang telah diperoleh peserta, dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman, mengukur kesiapan belajar, dan melihat sejauh mana kemampuan serta hasil yang dicapai setelah edukasi diterapkan.

Edukasi bertujuan memberikan informasi dan gambaran umum mengenai peningkatan dan pencegahan masalah kesehatan, terutama terkait manajemen diabetes melitus. Pendekatan edukasi melibatkan kegiatan penyuluhan, terbukti meningkatkan wawasan kesehatan peserta dan menciptakan suasana belajar interaktif (Mughtar et al., 2023). Hasil perubahan skor pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan PkM menunjukkan perubahan yang signifikan, dengan 5 orang (71,42%) mencapai skor baik (76-100%). Hal ini mengindikasikan bahwa pendampingan penerapan *Diabetes Self-Management Education* berbasis keluarga di Desa Bagelen, Gedong Tataan, Pesawaran, Lampung, efektif dalam meningkatkan pengetahuan kader kesehatan mengenai manajemen diabetes melitus. Penerapan *Diabetes Self-Management Education* berbasis keluarga diharapkan dapat meminimalisir komplikasi akibat hiperglikemia kronis pada penderita diabetes, memberikan manfaat jangka panjang terhadap kualitas kesehatan (Dila Teju et al., 2023).

Hasil perubahan skor signifikan pada kegiatan ini juga dapat dipengaruhi oleh faktor usia kader di Desa Bagelen. Berdasarkan data demografi yang didapatkan sebagian besar usia responden berdasarkan karakteristik diketahui ada pada usia produktif 57,14% dengan rentang usia 36-45 tahun. Hal ini didukung bahwa usia produksi seseorang berada pada rentan 15-64 tahun (Direktorat Analisis dan Pengembangan Statistik Badan Pusat Statistik, 2023). Menurut Putra & Podo, (2017) bahwa usia akan mempengaruhi pengetahuan yang didapatkan seseorang, dimana pada usia produktif daya menanggapi materi yang didapatkan baik dan berkembang serta pola pikir yang tinggi.

Sebagai tindak lanjut, perawat di Desa Bagelen dapat mempertahankan dan melanjutkan pendampingan, terutama melibatkan kader kesehatan secara berkesinambungan dalam implementasi *Diabetes Self-Management Education*. Kolaborasi yang erat dengan perawat dan tenaga kesehatan setempat juga perlu diperkuat guna mendukung keberlanjutan program ini. Diharapkan melalui pendekatan ini, masyarakat dapat lebih mandiri dalam mengelola diabetes melitus, mengurangi dampak komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes serta keluarganya.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) di Desa Bagelen menunjukkan bahwa penilaian pengetahuan kader kesehatan mengenai manajemen diabetes melitus mengalami perubahan yang signifikan setelah menerapkan *Diabetes Self-Management Education* berbasis keluarga. Proses identifikasi pasien, keluarga, dan kader, serta pemberdayaan kader melalui edukasi, memegang peran krusial dalam perubahan tersebut. Evaluasi *pre-test* dan *post-test* membuktikan efektivitas pendekatan ini, dengan mayoritas peserta berhasil mencapai skor baik pada *post-test*. Faktor usia juga turut

berpengaruh, terutama pada peserta usia produktif. Sebagai kesimpulan, diperlukan pendampingan berkelanjutan dan penguatan kolaborasi erat antarstakeholder untuk menjamin keberlanjutan program, memberikan manfaat jangka panjang pada kesehatan masyarakat Desa Bagelen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anani, S., Udiyono, A., & Praba, G. (2021). Hubungan Antara Perilaku Pengendalian Diabetes dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan 100 Diabetes Melitus*, 5(1).
- Cho, N., Kirigia, J., Ogurstova, K., & Reja, A. (2021). *IDF Diabetes Atlas (Internet)*.
- Dahlan, N., Bustan, M. N., & Kurnaesih, E. (2018). Pengaruh prolans terhadap pengendalian gula darah terkontrol pada penderita Diabetes Melitus di puskesmas Sudiang Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 1, 39–49.
- Dila Teju, S. O., Sinawang, G. W., & Prasanto, A. N. (2023). Implementasi Efektifitas Pelvic Floor Exercise Untuk Menurunkan Frekuensi Berkemih Pada Lansia. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 2(2), 145–150. <https://doi.org/10.34312/ljpm.v2i2.21249>
- Direktorat Analisis dan Pengembangan Statistik Badan Pusat Statistik. (2023). 2023_01_2_Bonus_Demografi_dan_Visi_Indonesia Emas_2045. *Badan Pusat Statistik*, 1–12. https://bigdata.bps.go.id/documents/datain/2023_01_2_Bonus_Demografi_dan_Visi_Indonesia_Emas_2045.pdf
- Hayes, A. J., Leal, J., Gray, A. M., Holman, R. ., & Clarke, P. . (2019). UKPDS Outcomes Model 2; a new version of a mode to simulate lifetime health outcomes of patiens with type 2 diabetes melitus using data from the 30 year United Kingdom Prospective Diabetes Study: UKPDS 82 Lipids in Diabetes Study. *Diabetologia*, 56, 1925–1933.
- Hemmingsen, B., Gimenez-Perez, G., Mauricio, D., Roqué i Figuls, M., Metzendorf, M.-I., & Richter, B. (2017). Diet, Physical Activity or Both for Prevention or Delay of Type 2 Diabetes Melitus and Its Associated Complications in People at Increased Risk of Developing Type 2 Diabetes Melitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003054.pub4>.
- Kusumo, Hidayah, & Pramono. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengendalikan Diabetes Melitus Berbasis Budaya Lokal. *Prosiding Semnas PPM 2020*. [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/121-Article Text-1455-1-10-20210321.pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/121-Article%20Text-1455-1-10-20210321.pdf)
- Muchtar, F., Rejeki, S., Elvira, I., & Hastian, H. (2023). Edukasi Pengenalan Stunting Pada Remaja Putri. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 2(2), 138–144. <https://doi.org/10.34312/ljpm.v2i2.21400>
- Putra, A. W. S., & Podo, Y. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat dalam mitigasi bencana alam tanah longsor. *Urecol 6th*, 305–314. <http://journal.unimma.ac.id/index.php/urecol/article/view/1549>
- Sigit, Nanta, & Setiyoargo, A. (2021). Pemberdayaan Kader Kesehatan Tentang Diabetes Melitus dan Senam Diabetes di Tengah Pandemi Covid 19. *Selaparang*, 5(1), 95–100. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v5i1.6405>.
- Soelistijo, S. et al. (2018). Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia. In *Perkeni*.
- Sudirman, & Modjo. (2021). Efektifitas Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wikayah Puskesmas Limboto Barat. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*.
- Tumbelaka, P., Limato, R., Nasir, S., Syafruddin, D., Ormel, H., & Ahmed, R. (2018). Analysis of Indonesia's community Health Volunteers (Kader) as Maternal Health Promoters in the Community Integrated Health Service (Posyandu) Following Health Promotion Training. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 5(3), 856. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20180462>.
- Webber, S. (2021). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- WHO. (2016). *Global Report on Diabetes*. <http://www.who.int/about/licensing/>.
- World Health Organization. (2018). *Noncommunicable diseases and Their Risk Factors*. WHO.