

MANAGEMENT OF DIABETES SELF MANAGEMENT EDUCATION (DSME) AS AN  
EFFORT TO PREVENT COMPLICATIONS IN PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS IN  
KASSI KASSI VILLAGE, MAKASSAR CITY

Syaipuddin<sup>1\*</sup>, Yasir Haskas<sup>2</sup>, Sitti Nurbaya<sup>3</sup>, Selviana Tawil<sup>4</sup>, Suhartatik<sup>5</sup>

<sup>1-4</sup>Keperawatan STIKES Nani Hasanuddin

<sup>5</sup>Prodi Keperawatan Poltekes Kemenkes RI Makassar

Email Korespondensi: Syaifuddinazainal41@gmail.com

Disubmit: 10 Juli 2023

Diterima: 18 Juli 2023

Diterbitkan: 04 Agustus 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i9.10908>

### ABSTRAK

Angka kejadian diabetes di Sulawesi Selatan masih menjadi penyakit tidak menular nomor dua setelah penyakit kardiovaskuler (CVD) pada tahun 2020 yaitu sebesar 15,79%, dan DM merupakan penyebab kematian tertinggi di Sulawesi Selatan yaitu sebesar 41,56% (Sulawesi Selatan). Departemen Kesehatan, 2021). Provinsi Sulawesi Selatan juga merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi DM tertinggi ketiga di Indonesia, dan beberapa studi epidemiologi menunjukkan bahwa kejadian DM tipe 2 di Sulawesi Selatan sedang tren. Diabetes melitus (DM) yang juga dikenal sebagai kencing manis merupakan penyakit tidak menular dan disebabkan oleh peningkatan gula darah. Prevalensi DM di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan penderita DM belum memahami cara menjaga dan memelihara kesehatannya. Oleh karena itu, manajemen klinis dengan tindakan yang tepat diperlukan untuk mengurangi risiko hiperglikemia multifaktorial. Dalam hal ini mendukung perawatan diri pasien dalam menjaga kesehatannya melalui metode Diabetes Self Management Education (DSME). Pasien DM mendapatkan informasi bagaimana secara mandiri dapat menerapkan pengobatan yang tepat untuk menjaga kadar gula darah, mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien DM. 20 peserta mengambil bagian dalam kampanye amal. Ragam pelatihan DSME diterima dengan sangat baik oleh masyarakat, tercermin dari antusiasme peserta untuk mengikuti kegiatan dan menjelaskan segala hal tentang DSME.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, Diabetes *Self Management Education*

### ABSTRACT

*Angka kejadian diabetes di Sulawesi Selatan masih menjadi penyakit tidak menular nomor dua setelah penyakit kardiovaskuler (CVD) pada tahun 2020 yaitu sebesar 15,79%, dan DM merupakan penyebab kematian tertinggi di Sulawesi Selatan yaitu sebesar 41,56% (Sulawesi Selatan Departemen Kesehatan, 2021). Ministry of Health, 2021). South Sulawesi Province is also one of the provinces with the third highest prevalence of DM in Indonesia, and several epidemiological studies show that the incidence of type 2 DM in South Sulawesi is trending. Diabetes mellitus (DM) also known as diabetes is a non-*

*communicable disease and is caused by an increase in blood sugar. The prevalence of DM in Indonesia is increasing every year. This is because DM sufferers do not understand how to maintain and maintain their health. Therefore, clinical management with appropriate measures is necessary to reduce the risk of multifactorial hyperglycemia. In this case, it supports patient self-care in maintaining their health through the Diabetes Self Management Education (DSME) method. DM patients get information on how to independently apply appropriate treatment to maintain blood sugar levels, prevent complications and improve the quality of life of DM patients. 20 participants took part in the charity campaign. 20 participants took part in the charity campaign. The variety of DSME training was very well received by the community, reflected in the enthusiasm of the participants to participate in the activity and explain everything about DSME.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Diabetes Self Management Education*

## 1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein yang berhubungan dengan defisiensi absolut atau relatif dalam kerja dan/atau sekresi insulin. Gejala yang dilaporkan oleh pasien DM antara lain polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, dan kesemutan (Kurniawati, E. & Yunita, 2016). Pada beberapa kasus DM, komplikasi yang mengakibatkan kematian muncul akibat ketidaktahuan dan perilaku penderita DM sehingga meningkatkan kepercayaan diri seseorang dalam menjaga dan memelihara kesehatannya (Black, J.M. & Hawks, J. H, 2014).

Menurut World Health Organization (WHO, 2016), diabetes melitus adalah penyakit kronis dimana pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau insulin yang diproduksi tubuh tidak diserap secara efektif. Gula darah atau glukosa diatur oleh hormon insulin (WHO, 2016). Diabetes melitus, juga dikenal sebagai diabetes sederhana, adalah kondisi serius jangka panjang (atau "kronis") yang terjadi ketika gula darah seseorang meningkat karena tubuhnya tidak dapat memproduksi cukup atau tidak ada insulin, atau tidak menggunakan insulin secara efektif. (IDF, 2019). Diabetes adalah kondisi kadar gula darah tinggi jangka panjang yang disebabkan oleh pankreas tidak memproduksi cukup insulin.

Masalahnya, sebagian besar pasien DM tidak mengikuti pola makan yang dianjurkan. Ketidakpatuhan tersebut disebabkan karena pasien DM menjadi bosan setelah menjalani diet diabetes karena makanan yang dikonsumsi sangat dibatasi (Lopulalan, 2008).

Aktivitas fisik yang rendah pada penderita diabetes dapat disebabkan oleh faktor individu, sosial dan psikologis, karena mengembangkan dan mempertahankan aktivitas fisik sulit dan kompleks (Alireza Didarloom, 2011). Efikasi diri dan kesulitan dalam mengelola diabetes terus menjadi masalah bagi penderita diabetes

Seperti yang dilaporkan dalam NNDS baru-baru ini, lebih dari separuh penderita diabetes dilaporkan merasa tidak yakin apa yang harus dilakukan ketika gula darahnya terlalu tinggi atau terlalu rendah (Davies, 2018).

Salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan adalah pengetahuan (Niven, 2008). Perawat harus dilatih untuk meningkatkan tingkat kepatuhan klien terhadap perawatan diri. Menurut Perjanjian

Indonesia tahun 2015 tentang Pengobatan dan Pencegahan DM Tipe 2, pengobatan DM diakui melalui empat pilar utama penatalaksanaan, yaitu: Pendidikan, terapi nutrisi medis, latihan fisik dan intervensi farmakologis .

Salah satu tanggung jawab keperawatan yang dapat dilakukan oleh petugas kesehatan adalah pendidikan kesehatan berkelanjutan. Kegiatan ini dapat dilakukan secara individu atau kelompok untuk membantu klien mengelola kondisi kronis tersebut (Arfina, 2019). Salah satu program edukasi yang dapat digunakan adalah program Diabetes Self Management Education (DSME). Program ini membantu pasien DM memperoleh pengetahuan dan keterampilan serta meningkatkan kemampuannya untuk merawat dirinya sendiri secara optimal (Funnell et al., 2012). Beberapa perilaku perawatan diri yang sangat penting bagi penderita DM antara lain pola makan yang sehat, aktivitas fisik, kontrol glikemik, kepatuhan terhadap jadwal pengobatan, pengobatan yang efektif, perilaku pencegahan risiko, dan pemecahan masalah yang baik (Srivastava et al., 2015). ). DSME dirancang untuk memberikan pelatihan manajemen diri kepada pasien DM dalam berbagai aktivitas. Pendidikan sangat efektif dalam meningkatkan hasil klinis dan kualitas hidup mereka yang terkena dampak (Funnell et al., 2012).

Salah satu tanggung jawab keperawatan yang dapat dilakukan oleh petugas kesehatan adalah pendidikan kesehatan berkelanjutan. Kegiatan ini dapat dilakukan secara individu atau kelompok untuk membantu klien mengelola kondisi kronis tersebut (Arfina, 2019). Salah satu program edukasi yang dapat digunakan adalah program Diabetes Self Management Education (DSME). Program ini membantu pasien DM memperoleh pengetahuan dan keterampilan serta meningkatkan kemampuannya untuk merawat dirinya sendiri secara optimal (Funnell et al., 2012). Beberapa perilaku perawatan diri yang sangat penting bagi penderita DM antara lain pola makan yang sehat, aktivitas fisik, kontrol glikemik, kepatuhan terhadap jadwal pengobatan, pengobatan yang efektif, perilaku pencegahan risiko, dan pemecahan masalah yang baik (Srivastava et al., 2015). ). DSME dirancang untuk memberikan pelatihan manajemen diri kepada pasien DM dalam berbagai aktivitas. Pendidikan sangat efektif dalam meningkatkan hasil klinis dan kualitas hidup mereka yang terkena dampak (Funnell et al., 2012).

Diabetes Self Management Education (DSME) adalah proses pemberian informasi kepada pasien tentang bagaimana menggunakan strategi manajemen

diri untuk mengoptimalkan kontrol metabolik, mencegah komplikasi, dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien DM. Pengasuh dapat menyelesaikan proses ini untuk memastikan kesinambungan layanan. Edukasi untuk pasien DM. Pendidikan kesehatan merupakan cara membuka pikiran dan meningkatkan pengetahuan pasien DM untuk mengurangi stress, mengontrol dan menjaga kadar gula darah serta meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup pasien (Marbun, AS, 2021).

## 2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa diabetes telah tumbuh menjadi 8,5% dari populasi orang dewasa, yaitu. H. 422 juta orang menderita diabetes di seluruh dunia (WHO, 2016). The American Diabetes Association (ADA) menyatakan bahwa satu orang terdiagnosis

diabetes melitus setiap 21 detik, yang berarti hampir setengah dari populasi orang dewasa Amerika mengidap penyakit tersebut (ADA, 2011). Berdasarkan informasi dari International Diabetes Federation (IDF), Indonesia berada dalam status waspada diabetes dan menduduki peringkat ke-7 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak. Prevalensi diabetes di Indonesia adalah 6,2% yang berarti lebih dari 10,8 juta orang menderita diabetes. Tahun 2020 (IDF, 2019).

Materi RISKESDAS (2018) menyatakan bahwa prevalensi diabetes melitus mengalami peningkatan di Indonesia berdasarkan pemeriksaan gula darah. Pada tahun 2013 menunjukkan bahwa diabetes sebesar 6,9%, sedangkan pada tahun 2018 prevalensi diabetes pada manusia adalah tahun 2011 menurut consensus PERKENI. Anak usia  $\geq 15$  tahun tumbuh sebesar 8,5%, sedangkan proporsi anak usia  $\geq 15$  tahun sebesar 10,9% sesuai konsensus PERKENI 2015 (Departemen Kesehatan RI, 2018).

Angka kejadian diabetes di Sulawesi Selatan masih menjadi penyakit tidakmenular nomor dua setelah penyakit kardiovaskuler (CVD) pada tahun 2020 yaitu sebesar 15,79%, dan DM merupakan penyebab kematian tertinggi di Sulawesi Selatan yaitu sebesar 41,56% (Sulawesi Selatan). Departemen Kesehatan, 2021). Provinsi Sulawesi Selatan juga merupakan salah satu provinsi dengan prevalensi DM tertinggi ketiga di Indonesia, dan beberapa studi epidemiologi menunjukkan bahwa kejadian DM tipe 2 di Sulawesi Selatan sedang tren (Info Datin, 2020). Di Kota Makassar, DM merupakan penyebab kematian kelima pada tahun 2007, dengan 65 kasus, menurut Dinas Kesehatan Kota Makassar. Angka kejadian penyakit ini terus berkembang cukup pesat. Pada 2011, 5.700 kasus terdeteksi, dan pada 2012 jumlah kasus naik menjadi 7.000. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa perilaku pengobatan DM di kalangan penderita diabetes belum dilaksanakan secara optimal, khususnya di kota Makassar. (Haskas, 2017). Pada tahun 2015 terdapat 8.457 kasus pada laki-laki dan sebanyak 12.561 pada perempuan, sehingga jumlah penderita DM di Kota Makassar pada tahun 2015 sebanyak 21.561 kasus, sedangkan kematian akibat DM sebanyak 450 laki-laki dan 361 perempuan, jumlah kematian DM di 2015. Makassar Kota ini memiliki 811 kasus pada tahun 2015 (Harmiady et al., 2020).



Gambar 1 Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat

### 3. KAJIAN PUSTAKA

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, mengarah ke hiperglikemia (kadar glukosa darah tinggi). Walaupun hiperglikemia memainkan sebuah peran penting dalam perkembangan komplikasi terkait DM, kadar yang tinggi dari glukosa darah hanya satu komponen dari proses patologis dan manifestasi klinik yang berhubungan dengan DM. Proses patologis dan faktor risiko lain adalah penting dan merupakan faktor-faktor independen. Diabetes mellitus dapat berhubungan dengan komplikasi serius, namun orang dengan DM dapat mengambil cara-cara pencegahan untuk mengurangi kemungkinan kejadian tersebut (Black Joyce & Hawks, 2014).

Diabetes mellitus adalah penyakit progresif yang menyebabkan berbagai komplikasi akut dan kronis dan jika tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronis seperti penyakit serebrovaskular, penyakit arteri koroner, penyakit pembuluh darah kaki, mata, ginjal dan penyakit saraf. Orang dengan diabetes 2 kali lebih mungkin mengembangkan penyakit arteri koroner dan penyakit serebrovaskular, 5 kali lebih mungkin mengembangkan bisul/gangren, 7 kali lebih mungkin mengalami penyakit ginjal stadium akhir, dan menjadi buta akibat retinitis 25 kali lipat lebih tinggi. risiko bahaya. dibandingkan pasien dengan diabetes. Jika terjadi komplikasi, sangat sulit untuk mengembalikan keadaan normal, karena kerusakan yang diakibatkannya biasanya permanen. Untuk mengatasi komplikasi tersebut diperlukan tindakan pencegahan sejak dini yang diharapkan dapat sangat membantu dalam menghindari berbagai masalah yang merugikan. Tanpa tindakan yang efektif, DM tipe 2 meningkat karena peningkatan harapan hidup, penurunan angka kematian akibat penyakit menular dan peningkatan faktor risiko karena gaya hidup dan pola makan yang tidak tepat, obesitas, kurang olahraga dan stres (PERKENI, 2011).

Diabetes Self Management Education (DSME), yang mengintegrasikan empat pilar pengelolaan DM, menekankan pada intervensi perilaku mandiri. Para peneliti telah mengidentifikasi serangkaian keterampilan khusus, yang disebut manajemen diri, yang membantu mengubah berbagai faktor keterlibatan, yang pada gilirannya dapat membantu mengubah gaya hidup. DSME menggunakan metode kepemimpinan, konseling, dan intervensi perilaku untuk meningkatkan pengetahuan tentang diabetes dan meningkatkan keterampilan individu dan keluarga dalam mengelola DM. Metode ini memberi penderita diabetes pengetahuan, keterampilan, dan perilaku perawatan diri yang mereka butuhkan. Kemampuan merawat diri melalui pembelajaran melalui pemberian informasi dan pelatihan (Funnel, 2010).

Pendekatan pendidikan kesehatan dengan metode DSME tidak hanya menggunakan metode penyuluhan secara langsung maupun tidak langsung, tetapi telah berkembang dengan mendorong partisipasi dan kerjasama penderita diabetes dan keluarganya. Proses kelompok merupakan strategi pendidikan yang menawarkan beberapa keunggulan seperti: B. pendidikan yang lebih aktif, interaksi yang lebih dinamis, penciptaan model sosial dan pembelajaran berbasis masalah (Mensing, Noris, 2009). Program pendidikan kesehatan DM belum banyak dikembangkan di komunitas, meskipun banyak pasien DM yang tinggal di komunitas.

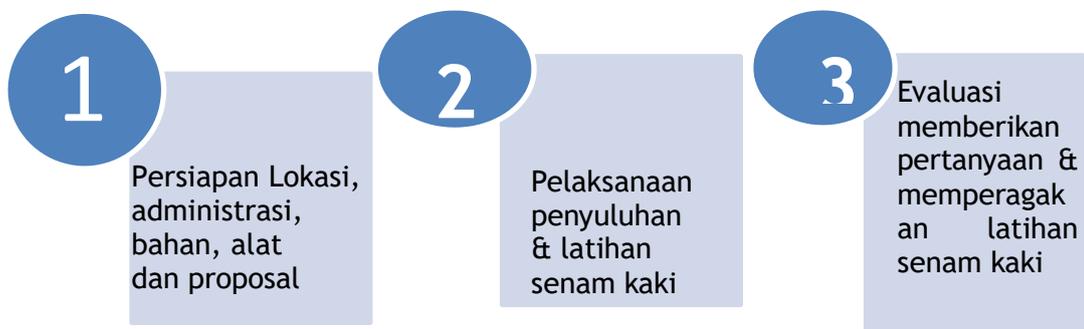
Akibatnya, pasien tidak mendapat informasi yang cukup tentang penyakit ini.

Tujuan DSME adalah mengoptimalkan kontrol metabolik dan kualitas hidup pasien dalam upaya mencegah komplikasi akut dan kronis, sekaligus mengurangi penggunaan biaya perawatan klinis (Norris et.al., 2002). Menurut Funnell et.al. (2008) tujuan umum DSME adalah mendukung pengambilan keputusan, perawatan diri, pemecahan masalah, dan kolaborasi aktif dengan tim kesehatan untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan, dan kualitas hidup.

#### 4. METODE

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dosen ini dilakukan pada hari Selasa, 30 Mei 2023 di Kelurahan Kassi Kassi Kota Makassar. Penyuluhan dan tanya jawab tentang Diabetes Self Management Education (DSME) dan senam kaki disampaikan dalam pertemuan tatap muka dengan tujuan Untuk mencegah komplikasi dan menambah harapan hidup pada pasien DM tipe 2, setelah itu dilakukan pemeriksaan Tekanan Darah, Gula Darah dengan jumlah sasaran sebanyak 20 responden.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan PKM adalah sebagai berikut: Langkah Pertama (Persiapan) yaitu penyiapan bahan administrasi, surat menyurat, bahan, brosur, outlet dan alat kegiatan, serta alat pemantau tanda vital dan meteran gula darah Langkah Kedua (Pelaksanaan) yaitu pelaksanaan pengukuran Berat Badan, tekanan darah, serta pengukuran gula darah, Selanjutnya pada tahap pelaksanaan, tim menjelaskan tentang penatalaksanaan *Diabetes Self Management Education* yang merupakan cara untuk menentukan suatu tindakan dalam memperbaiki masalah kesehatan pada seseorang khususnya penderita Diabetes Melitus dalam tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, kemudian dilakukan latihan senam kaki sebagai langkah untuk mencegah terjadinya komplikasi Langkah Ketiga (Evaluasi) yaitu dengan melakukan pengukuran berat badan, tekanan darah dan gula darah. Selain itu, pada tahap implementasi, tim menjelaskan bagaimana melakukan pelatihan manajemen diri diabetes, yang dapat digunakan untuk menentukan langkah-langkah untuk meningkatkan masalah kesehatan seseorang, khususnya Untuk meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes mellitus, senam kaki. harus dilakukan untuk mencegah komplikasi



Gambar 2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

## 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan dengan cara tatap muka serta latihan bagaimana cara senam kaki untuk pencegahan terjadinya komplikasi pada penderita DM berjalan dengan baik dan lancar.

- 1) Langkah pertama yang dilakukan dilakukan adalah pendaftaran atau registrasi responden dimana tim melakukan anamnesa kepada responden, dengan menanyakan identitas, riwayat kesehatan yang lalu dan sekarang, kemudian tim melakukan pengukuran berat badan, pengukuran tekanan darah dan dan gula darah.
- 2) Langkah kedua adalah tim melakukan penyuluhan tentang Konsep Medis Diabetes Melitus dan *Diabetes Self Management Education*. Kemudian tim mendemonstrasikan dan memberikan latihan senam kaki sebagai gerakan untuk memperlancar sirkulasi darah pada kaki sehingga bisa menurunkan kadar gula didalam darah.
- 3) Langkah ketiga, tim mengevaluasi dengan memberikan kesempatan kepada responden bertanya dan tim memberikan pertanyaan kepada responden terkait diabetes melitus. Kemudian tim meminta kepada responden untuk mempragakan latihan senam kaki yang sudah di demonstrasikan oleh tim sebelumnya. Dari hasil evaluasi menandakan bahwa responden telah memahami dan mengetahui tentang DSME dan gerakan senam kaki..



Gambar 3. Melakukan screening dengan anamnesa dan pengukuran tekanan darah pasien.



Gambar 4. Melakukan pengukuran gula darah pada pasien



Gambar 5. Melakukan pendampingan kepada pasien / peserta dalam pengisian kuesioner



Gambar 6. Memberikan kegiatan penyuluhan kepada peserta tentang DSME pencegahan terjadinya komplikasi

#### b. Pembahasan

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, disetiap masing-masing kegiatan juga dilakukan sesi tanya jawab dengan peserta yang hadir. Kegiatan pengabdian pada masyarakat berupa Penatalaksanaan Diabetes Self Management Education (DSME) dan pelatihan senam kaki Sebagai Upaya Pencegahan Komplikasi Pada Penderita DM Tipe 2 dalam meningkatkan perawatan diri di Kelurahan Kassi Kassi Kota Makassar yang telah dilaksanakan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dapat melakukan perawatan diri dengan baik dan benar sehingga mampu mencegah terjadinya komplikasi serta meningkatkan status kesehatan penderita DM.

Karakteristik responden dari 20 responden berdasarkan usia terbanyak berada pada kelompok umur 55-64 tahun yakni 17 orang (85%), jenis kelamin terbanyak perempuan yakni 14 orang (70%), Dari hasil pengukuran gula darah

didapatkan gula darah diatas 400gr/dl sebanyak 2 orang (10%), diatas 300gr/dlsebanyak 16 orang (80%) dan diatas 200gr/dl sebanyak

2 orang (10%), dengan lama menderita DM tipe 2 (< 5 tahun) sebanyak 18 orang (90%), sebagian besar memiliki tingkat pendidikan SMA yakni 17 orang (85%), dengan dukungan keluarga mayoritas sangat mendukung yakni 19 orang (95%).

Berdasarkan dari hasil penelitian didapatkan rata-rata self care diabetik pada pengukuran setelah (post test) dengan perlakuan DSME didapatkan pengetahuan cukup dalam pencegahan komplikasi diabetes melitus sebanyak 19 (95%).

Hal ini sesuai dengan kerangka teori yang mendasari DSME yaitu autonomy support yang merupakan dukungan yang diberikan pemberi pelayanan kesehatan dalam memahami pasien DM, kebutuhan dan prioritasnya, perasaan, dan menyediakan pilihan dalam pengelolaan mandiri, pemberian informasi yang relevan. Pemberi dukungan diharapkan tidak melakukan kontrol terhadap perilaku pasien, tetapi pasien melakukan kontrol terhadap perilaku berdasarkan kesadaran diri. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Funnell dan Anderson (2003) didalam Funnell et al (2007) yang menunjukkan bahwa pasien DM yang mendapatkan dukungan motivasi autonomy melalui DSME menjadi termotivasi secara internal untuk melakukan perawatan secara mandiri (self care) dengan melakukan pengaturan regulasi tingkat kadar gula darah, perasaan lebih kompeten dalam monitoring kadar gula darah. Autonomy support dengan filosofi pemberdayaan di dalamnya membuat pengelolaan diabetes dapat dilakukan pasien secara mandiri. Hasil penelitian ini juga bersesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Deakin (2005) di dalam Funnel (2010) menunjukkan bahwa DSME dapat meningkatkan perawatan mandiri pasien.

## 6. KESIMPULAN

Secara umum hasil dari pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan memberikan tambahan pengetahuan mengenai materi DSME serta media DSME yang dapat dibuat secara interaktif kepada petugas Puskesmas. Selain itu dapat memberikan pengetahuan mengenai perawatan diri kepada pasien diabetes melitus sebagai tindakan lanjutan dari kegiatan sosialisasi DSME yang telah dilaksanakan. Rekomendasi untuk penderita yaitu mengatur frekuensi dan menu makanan menjadi lebih sehat, rutin berolahraga dan melakukan aktivitas fisik, menjaga berat badan ideal, beristirahat dan tidur yang cukup, berhenti merokok, menghindari konsumsi minuman beralkohol, mengelola stres dengan baik dan rutin menjalani pengecekan gula darah.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiah, Nurul & Arofiati. (2019). Metode- Metode Penyampaian Diabetes Self Management Education (DSME). 10(1).
- Arfina, A. (2019). Pengaruh Edukasi Pengaturan Diet Terhadap Perilaku Pengelolaan Diet Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kelurahan Agrowisata Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Indonesian Trust Health Journal, 2(2), 246-251. <https://doi.org/10.37104/ithj.v2i2.41>

- Atak, N., Gurkan, T., & Kose, K. (2008). The effect of education on knowledge, self management behaviours and self efficacy of patients with type 2 diabetes. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 26(2), 66-74.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 Buku 2*. Singapore: Elsevier.
- Damayanti, S. (2017). *Diabetes melitus dan penatalaksanaan keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Decroli, Eva. (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam.
- F, K. Ge. (1967). 濟無No Title No Title No Title. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952.
- Federation, I. D., & Hulp, C. De. (2015). Update of mortality attributable to diabetes for the IDF Diabetes Atlas: Estimates for the year 2013. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 109(3), 461-465. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2015.05.037>
- Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hosey, G. M., Jensen, B., Maryniuk, M., Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Pedoman Diabetes Melitus*
- Kurniawati, E. & Yunita, B (2016). Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Majority*. Vol. 5, No.2.
- Marbun, AS. (2020). Hubungan Pelaksanaan Empat Pilar Dengan Kejadian Rehospitalisasi Pada Penderita Diabetes Melitus. Vol 8, No 1 (2020). *Jurnal Kesehatan Surya Nusantara*.8(1). 20-28.
- Marbun, AS. (2021). Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) Berbasis Aplikasi Whatsapp Terhadap Self Efficacy Pada Pasien DM Tipe 2 Di Puskesmas Hamparan Perak. Vol 4 No. 2. *Jurnal MutiaraNers*.<http://114.7.97.221/index.php/NERS/article/view/2071>
- Norris S.L, et al (2002). Increasing Diabetes Self-Management Education in Community Settings A systematic Review, *American Journal of Preventive Medicine by Elsevier Science Inc*, Volume 22, No. 4S, 2002, 39-50
- Padila (2012). *Buku Ajar : Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Puspita, Dyah Wiji. (2018). *Buku Panduan Pelatihan Kader Kesehatan Kelompok Pendamping Diabetes Self Management Education Berbasis Keluarga (Kp- DSME Keluarga)*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2011) *Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2..* Editor S.Soegondo, P. Soewondo, I. Subekti dkk, Jakarta.PB PERKENI
- Peyrot, M., Piette, J. D., Reader, D., Siminerio, L. M., Weinger, K., & Weiss, M. A. (2012). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*, 35(SUPPL. 1).
- Riskesdas.(2018). Riset KesehatanDasar.<http://www.litbang.depkes.go.id/blriskesdas2018>.
- Report, N. D. S. (2020). *National Diabetes Statistics Report, 2020*. National Diabetes Statistics Report, 2.
- Srivastava, P. K., Srivastava, S., Singh, A. K., & Dwivedi, K. N. (2015). Role of Ayurveda in Management of Diabetes Mellitus. *International Research Journal of Pharmacy*, 6(1), 8-9. <https://doi.org/10.7897/2230-8407.0613>