



Journal of Human And Education
Volume 3, No. 2, Tahun 2023, pp 224-230
E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876
Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

Diabetes Melitus *Self Management Education* (DSME) Pada Penderita DM, Keluarga dan Kader Kesehatan di Patukan Ambarketawang Gamping Sleman

Yoni Astuti^{1*}, Oryzati Hilman², Ekorini Listyowati³

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta^{1,2,3}

Email: yonia@umy.ac.id^{1*}

Abstrak

Akhir – akhir ini kejadian DM meningkat seiring dengan pertambahan usia, sebagaimana di dusun Patukan Ambarketawang Gamping Sleman . Adanya dukungan keluarga yang merupakan orang terdekat dengan penderita sangat dibutuhkan untuk mengelola kondisi penderita DM. Pemberian edukasi tentang pengelolaan DM sebaiknya diketahui secara komprehensif baik oleh penderita DM , anggota keluarga dan masyarakat lain dalam hal ini kader kesehatan sebagai ujung tombak praktisi kesehatan di masyarakat. DSME mempunyai tujuan untuk mengoptimalkan control metabolik dan kualitas hidup penderita DM dalam upaya mencegah komplikasi akut dan kronis, juga untuk mengurangi penggunaan pembiayaan perawatan klinis. DSME mendukung pengambilan keputusan , perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif tim kesehatan untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan dan kualitas hidup. Permasalahan masyarakat belum sama persepsi tentang pengetahuan DM dan mengelolanya. Serta Belum mengetahui resiko DM dan pencegahannya. Metode yang digunakan adalah ceramah dan demonstrasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya ketidaktahuan yang benar tentang DM, dan perawatan kaki pada penderita DM sehingga dilakukan peningkatan pemahaman tentang DM. Terdapat peningkatan Pengetahuam pada kader dengan uji preposttest. Pemyuluhan tentang perawatan kaki penderita DM untuk wawasan baru mayarakat. Terdapat potensi kegemukan pada masyarakat sehingga Diet dianjurkan. Kesimpulan bahwa kegiatan ini bermanfaat bagi masyarakat dengan ditanggapi adanya kelompok peduli DM.

Kata Kunci: *DMSE, Peduli DM, Perawatan Kaki Penderita DM*

Abstract

Recently, the incidence of DM increases with age, as in the Patukan Ambarketawang Gamping Sleman village. Family support who is the closest person to the sufferer is needed to manage the condition of DM sufferers. Providing education about DM management should be comprehensively understood both by DM sufferers, family members and other communities, in this case health cadres as the spearhead of health practitioners in the community. DSME aims to optimize metabolic control and the quality of life of people with DM in an effort to prevent acute and chronic complications, as well as to reduce the use of clinical treatment costs. DSME supports decision making, self-care, problem solving and active collaboration of the health team to improve clinical outcomes, health status and quality of life. Community problems are not the same as perceptions about DM knowledge and managing it. As well as not knowing the risk of DM and its prevention. The method used is lectures and demonstrations. The results of the activity showed the correct ignorance of DM, and foot care in people with DM so that an increase in understanding about DM. There was an increase in the knowledge of cadres with the pre-post test. Counseling about the care of patients with DM for new insights into society. There is potential for obesity in the community so that diet is recommended. The conclusion that this activity is beneficial for the community by responding to the DM care group.

Keywords: *DMSE, Caring DM, DM Patients Foot Care*

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang sangat bermakna menyebabkan penurunan kualitas sumber daya manusia dan peningkatan pengeluaran biaya pemeliharaan kesehatan. DM sering muncul disebabkan karena faktor degenerasi, maupun pola perilaku hidup yang kurang sehat. Akhir – akhir ini kejadian DM meningkat seiring dengan pertambahan usia, sebagaimana di dusun Patukan Ambarketawang Gamping Sleman. Menurut penjelasan dari ketua RW 21 bapak Tupadiyono bahwa kejadian DM di RW 21 yang terdiri dari RT 03, 04, 05 dan 06 berjumlah sekitar 30 penderita DM yang terdata dengan usia antara 45- 78 tahun. Keadaan penderita DM di RW 21 sering mengalami keluhan tentang kesehatannya bahkan ada yang mengalami amputasi jari – jari kaki. Padahal di dusun Patukan sering dilakukan pemeriksaan kesehatan gratis dengan melakukan test gula darah, namun rerata masyarakat tidak menggunakan fasilitas ini dengan alasan takut penyakitnya diketahui. Sementara yang menggunakan fasilitas dan mengetahui terkena DM dan diberi informasi tentang keadaannya namun tidak memperhatikan pola makanannya. Demikian juga keluarga yang tahu ada anggota keluarga yang terkena DM namun tidak ada dukungan untuk menjaga keadaan kesehatannya, terbukti dengan membiarkan bahkan menghidangkan makanan yang sebenarnya tidak diperkenankan untuk penderita DM.

Demikian juga di dusun Patukan terdapat kelompok senam DM, namun penderita DM di RW 21 tidak banyak yang memanfaatkan fasilitas ini bahkan lebih banyak diikuti oleh masyarakat lain di luar dusun Patukan. Keadaan seperti ini jika dibiarkan terus menerus akan mengakibatkan keparahan dan kualitas hidup pada masyarakat RW21 makin menurun, sehingga perlu upaya untuk mengatasi keadaan seperti tersebut. Adanya dukungan keluarga yang merupakan orang terdekat dengan penderita sangat dibutuhkan untuk mengelola kondisi DM penderita. Pemberian edukasi tentang pengelolaan DM sebaiknya diketahui secara komprehensif baik oleh penderita DM, anggota keluarga dan masyarakat lain dalam hal ini kader kesehatan sebagai ujung tombak praktisi kesehatan di masyarakat. Sebagaimana rekomendasi WHO dalam menangani pasien DM yaitu dengan menyusun strategi yang efektif yang terintegrasi berbasis masyarakat melalui kerjasama lintas program dan lintas sektor. Perawatan mandiri yang baik dan benar pada penderita DM termasuk pengendalian faktor resikonya dapat menurunkan angka kesakitan berulang, komplikasi serta kematian yang disebabkan oleh DM.

Pengetahuan penderita tentang pengelolaan DM sangat penting untuk mengontrol kadar glukosa darah. Penderita DM yang mempunyai pengetahuan yang cukup tentang diabetes, kemudian selanjutnya mengubah perilakunya, akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga dapat hidup lebih lama. Edukasi sebagai aspek penting untuk meningkatkan pengetahuan pasien DM. DSME mempunyai tujuan untuk mengoptimalkan control metabolik dan kualitas hidup penderita DM dalam upaya mencegah komplikasi akut dan kronis, juga untuk mengurangi penggunaan pembiayaan perawatan klinis. DSME mendukung pengambilan keputusan, perawatan diri, pemecahan masalah dan kolaborasi aktif tim kesehatan untuk meningkatkan hasil klinis, status kesehatan dan kualitas hidup (Funnel *et. al* 2008).

DSME menggunakan metode pedoman, konseling, dan intervensi perilaku untuk meningkatkan pengetahuan mengenai DM dan meningkatkan individu dan keluarga dalam mengelola penyakit DM. Pendekatan pendidikan kesehatan tidak hanya melalui penyuluhan langsung maupun tak langsung tetapi juga secara intregasi melibatkan partisipasi dan kerjasama diabetesi dan keluarganya .

DMSE terdiri dari beberapa komponen yaitu pengetahuan dasar tentang diabetes, pengobatan diabetes, monitoring, nutrisi, aktivitas dan olahraga, stress dan Psycosocial, perawatan kaki, system pelayanan kesehatan dan sumber daya

DSME memberikan dasar untuk mengarahkan penderita diabetes mengambil keputusan dan aktifitas yang sesuai agar meningkatkan kesehatannya. DSME merupakan proses fasilitasi pengetahuan, skill dan kebutuhan kapasitas untuk melakukan perawatan diabetes mandiri. Program DSME dirancang untuk mengetahui kesehatan penderita DM, kebutuhan berdasar kebudayaan, pengetahuan terkini, keterbatasan fisik, Perhatian emosional, dukungan keluarga, status ekonomi, riwayat penyakit, literasi kesehatan, penghitungan dan factor lain yang mempengaruhi kemampuan tiap orang untuk menghadapi tantangan dari self-management (Funnel at al, 2010). DSME telah dibuktikan efektif untuk menurunkan pembiayaan akibat DM dan mencegah risiko penyakit lain akibat DM (Power, et al, 2015). Jika diprediksikan 1 dari 3 orang akan mengalami DM, maka perawatan kesehatan tidak akan mampu menanganinya sampai 2050, keculai dilakukan program penurunan kejadian DM.

Adapun permasalahan yang dihadapi mitra atau masyarakat yang dihadapi diantaranya adalah :
a) Masyarakat belum menyadari bahaya (komplikasi) dari DM yang tidak terkendali dengan baik, b) Masyarakat belum menyadari pentingnya deteksi dini keadaan kesehatannya terutama untuk gejala DM

dalam hal ini tidak melakukan screening DM, c)Belum ada dukungan keluarga untuk pengelolaan penyakit DM baik dalam pemahaman tentang DM maupun dukungan dalam penyusunan menu untuk kebutuhan nutrisi bagi penderita DM, d) Belum ada dukungan masyarakat dalam hal ini kader kesehatan untuk pengelolaan DM dalam hal monitoring kadar gula darah, e) Masih rendahnya motivasi penderita DM untuk pengelolaan penyakit secara mandiri.

METODE

Metode yang dilakukan pada kegiatan ini adalah metode ceramah untuk memberikan pengetahuan tentang DM, Gizi yang baik untuk DM, Perawatan kaki untuk penderita DM. Metode screening untuk mengetahui kadar gula darah, indeks masa tubuh, sebaran lemak tubuh untuk mengetahui keadaan kesehatan dan kemungkinan resiko penderita DM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilakukan secara berseri dengan hasil sebagai berikut:

Sosialisasi kegiatan

Soalisasi kegiatan pengabdian dilakukan dengan mengundang beberapa pihak yang terlibat pada pengurusan kegiatan di masyarakat seperti, ketua posyandu yang kebetulan merangkap ketua posyandu lansia, beberapa pengurus pangajian ibu- ibu patukan, bebrapa pengurus PKK. Sosialisai membicarakan tentang kontrak kegiatan yang akan dilaksanakan , jadwal pelaksanaan kegiatan, peserta yang akan diundang di setiap kegiatan. Adapun peserta yang menjadi saasaran kutama kegiatan ini adalah, penderita DM, salah satu keluarga penderita DM, kader kesehatan, namun kegiatan ini juga terbuka untuk masyarakat yang berminat mengikuti. Masyarakat yang bermniat mengikuti kegiatan juga harus terdaftar karena berkaitan dengan penyediaan tempat serta konsumsi dan jumlah leflet berisi materi yang akan dibagikan. Salah satu kegiatan sosialisasi sebagaimana dokumen foto kegiatan berikut:

1. Melakukan FGD seputar penyakit DM yang diikuti oleh 3 jenis kelompok yaitu kelompok kader kesehatan, kelompok penderita DM dan kelompok keluarga Penderita DM

Adapun kegiatan tersebut seperti nampak pada gambar . Sedangkan hasil FGD pada kelompok kader adalah sebagai berikut, 1) Tentang penyakit DM : istilah di masyarakat sebagai kencing manis, *gulo*,DM, kelebihan gula di darah dan di kencing,



Gambar 1. Kelompok Kader berdiskusi dan mengisi kuesioner yang di pandu oleh mahasiswa kedokteran UMY.



Gambar 2. Kelompok penderita DM berdiskusi dengan di pandu Mahasiswa kedokteran



Gambar 3. Kelompok Anggota keluarga penderita DM berdiskusi tentang penyakit DM

2. **Penyebab DM** : Kelebihan gula akibat : makan manis – manis, keturunan / diwarisi, kurang olahraga, 3). Insulin : yang disuntikkan ketika kurang gula, sebagai obat, 4) DM, berbahaya kalau luka sulit sembuh, Ada istilah gula basah, gula kering; kalau basah jika luka lama keringnya. bisa kena ginjal, *mripat* bisa buta, 5) Ciri DM : lemes, nafsu makan kurang, sering minum jadi sering pipis, 6) Perawatan DM : makannya 3 J, jumlah dikurangi, jenis divariasikan, jadwal tertentu. makan manis dikurangi, buah manis dikurangi. Minum obat harus rutin, daun insulin direbus. Makan makanan yang direbus. 7) Yang dilakukan Olah raga : jalan, senam, voli, sepeda, renang, beres2 rumah nyapu nyuci ngepel. 8) Cek gula : kadar normal kurang dari 200, 120. Tempat periksa : posyandu. 9) Perawatan kaki : selalu pakai kaos kaki, ketat atau longgar belum tau. Kalau luka tidak terasa. harus dirawat. Pengetahuan Kader tentang DM sudah banyak yang tahu, dan ragamnya lebih banyak dari pada anggota keluarga.

Hasil fgd anggota keluarga DM

1. Tentang DM : Penyakit gula, 2) Penyebab : Keturunan , pola makan yang sembarangan, gak terarah, makan karbo, makannya tidak ke kontrol, Jarang olahraga, tidak bisa mengeluarkan keringat dan tidak bisa bergantian dengan asupan yang kita dapat. Itu menyebabkan diabetes mellitus, 3) Obat : di suntik , mengurangi konsumsi yang manis- manis, kurangi nasi krn kabo tinggi maka gula darah tinggi, klo gula tinggi disuntik insulin. Pencegahan kurangi nasi , rajin olahraga. Obat herbal, daun salam, kayu manis, daun talo, daun sirsat, pare, ciplukan akar dan daun di sawah, 4) Pengolahan makan, di rebus. Jangan di goreng karbo tinggi. 5) Cek gula darah rutin, sebulan 2 kali, kadar 100, 140 (normal) 6) Ciri-ciri DM : kencing malam – malam, luka lama sembuh, ngantukan, 7) Efek DM : di mata bias gal melihat, kena ginjal cuci darah, kulit hitam, batu empedu, 8) Untuk pencegahannya : minum obat, jaga pola makan, olahraga. 9) Perawatan kaki : belum tahu , jangan luka. Pada umumnya pengetahuan anggota keluarga terhadap DM sudah baik. Dan tentang bagaimana pengobatannya juga sudah mengetahui.

Hasil FGD penderita :

1) Tentang DM : kencing manis, *Gulo*, *DM basah Luka lama sembuh*, *DM kering*, 2) Lama penyakit DM : mulai 2016 Gula dan jantung (Purwadi), Paidi : 19 tahun jantung \n gula,, kolesterol sarjiye ; 2 tahun sesak nafas, sri 10 tahunan glukoma, suyanti 10 tahunan gula dan batu empedu, 3) Ciri : lemes, ngantuk, sering kencing, 4) Penyebab, keturunan. Makan manis manis, gorengan, kurang olahraga, pola makan, *pikiran* , 5) Obat : insuslin, metformin, 6) Pencegahan, makan sayur , buncis, senam DM, sepeda, resik resik, 7) Menghindari pikiran yang berat; memikirkan anak perempuan kerja pulang malam. ati – hati jalan, 8) Perawatan kaki : belum tahu

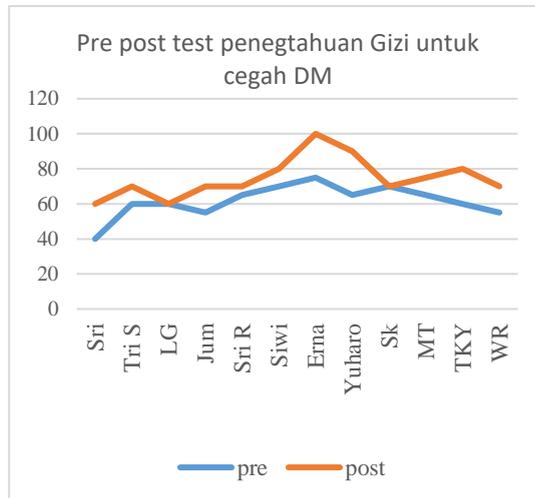
Masyarakat sudah mengenal penyakit DM , namun masih belum banyak mengetahui yang sebenarnya, sehingga perlu penyuluhan yang benar tentang DM, efek, penyebab, dan upaya pencegahannya. Karena mereka memahami mempunyai resiko terkena DM. Rerata penderita DM di patukan sudah lebih dari 5 tahun. Upaya memnjaga u ntuk tidak mengalami gangguan penurunan dan peningkatan yang tiba – tiba penting dilakukan, sehingga anggota keluarga harus waspada dan selalu mengingatkan penderita agar rutin melakukan control gula darah, menjaga makan, dan menjaga aktifitas nya.

Pada kegiatan ini dikakukan uji pre dan post test tentang gizi untuk mencegah DM, Adapun materi test terdiri dari 10 pertanyaan, diantaranya , apakah makanan yang dipantang bagi penderita DM, Apakah minuman yang dipantang bagi penderita dm, Apakah makanan yang dianjurkan bagi ppendderita DM, Apakah minuman yang dianjurkan bagi penderita DM, Kegiatan apakah yang dipantang bagi penderita DM, kegiatan apakah yang dianjurkan bagi kegiatan DM, Buah- buahan apakah yang dipantang penderita DM, Buah – buahan apakah yang dianjurkan bagi penderita DM.



Gambar 4. Pelaksanaan Post test transfer Gizi sehat

Adapun hasil prepost test kegiatan tersebut adalah sebagaimana grafik berikut.



Grafik Pre-post test tentang gizi yang baik untuk cegah terpapar DM.

Terdapat peningkatan pemahaman transfer pengetahuan tentang Gizi unruk pencegahan terpaparnya penyakit DM. Hanya ada dua orang yang tidak mengalami perubahan . Sebagian besar peserta meningkat pengetahuannya.



Gambar 5. Masyarakat antusias berdiskusi seputar penyakit DM, jenis, Risiko komplikasi dan pilar untuk pencegahannya.

3.Kegiatan pemeriksaan gula darah , tekanan darah dan bmi
Kegiatan pemeriksaan Gula darah, tekanan darah dan BMI diikuti oleh sekitar 59 orang . Hasil pemeriksaan sebagaimana pada table berikut :

Tabel 1 Hasil pemeriksaan IMT dan Gula darah

IMB	jumlah	Gula Darah	jumlah
< 25	14	< 100	25
25-30	13	100-150	24
> 31	32	> 150,5	10
Total	59	total	59

Pada pemeriksaan Indeks masa tubuh jumlah orang yang memiliki kategori normal hanya 14 orang dari 59 peserta, kategori gemuk 13 orang dan obesitas awal 32 orang. Gemuk dan Obesitas merupaka

factor risiko DM (Nikmani, dkk 2018 ; Rahmadanti dkk 2020), Hal ini disarankan agar peserta banyak melakukan aktifitas fisik untuk meningkatkan pembekaran lemak, dan mengurangi asupan karbohidrat. Sedemikian rupa dengan hasil pemeriksaan gula sewaktu, peserta yang berada diatas 150 mg/ dl sebanyak 10 orang, sedangkan rerata peserta memiliki kadar gula darah sewaktu berada pada kisaran normal yaitu sebanyak 25 orang, kadar menengah sebanyak 24 orang. Peserta memiliki gula darah normal, namun yang menengah menjadi factor yang perlu diperhatikan . tanda awal kadar gula darah tinggi jika ada hiperglikemia yang konsisten.(Kurniawwan dkk, 2018; Li, dkk, 2020)

Kadar lemak tubuh, menggambarkan jumlah simpanan lemak seperti pada table berikut.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan lemak tubuh

Kategori lemak tubuh	
< 200	1
200-300	9
300-400	42
>400	6
Total	59

Pemeriksaan lemak menunjukkan masyarakat rerata memiliki jumlah lemak lebih , 300-400, sejumlah 42 orang, sedang sangat lebih 6 orang. Namun yang kurus hanya 1 orang. Lemak merupakan bentuk simpanan akibat kelebihan asupan karbohidrat, oleh karena itu disarankan untuk meningkatkan aktifitas dan mengurangi asupan karbohidrat. Mengingat kebiasaan masyarakat sellu mengkonsumsi minuman manis dan makanan yang berlebihan, terlihat dampaknya pada gambaran lemak tubuh mereka. Tingginya lemak juga dapat sebagai factor risiko DM (Sari, 2017; Tombokan, 2015 ;Siwi , dkk 2013)



Gambar 7. pemeriksian Gula darah, Indeks masa tubuh, masa lemah serta tekanan darah

3. Perawatan tungkai penderita DM

Pilar untuk menjaga agar aman dari memburuknya DM, maka masyarakat dibekali dengan bagaimana menjaga tungkai dan merangsang tungkai dengan upaya untuk merangsang syaraf tungkai senantiasa terjaga dengan baik. Anjuran untuk hati – hati dalam melakukan tindakan bergerak, berjalan, selalu menggunakan alas kaki, kaos kaki yang longgar. Anjuran yang disampaikan penderita duduk kemudian dengan Koran atau yang lain yang di gulung, dupukul- pukulkan dengan lembut pada kaki dan tungkai bawah selama 10 menit. Kemudian senam kaki dengan menggerah – gerakkan tungkai. Hal ini di lakukan 2-3 kali seminggu. Upaya ini mampu mencegah kematian syaraf (menghindari kebas).



Gambar 8 Penjelasan mencegah luka pada tungkai

4. Pembentukan kelompok peduli DM

Pembentukan Kelompok peduli DM, dengan tim inti kader kesehatan meningkatkan kegiatannya senam kaki untuk peserta, selain rutin memeriksa gula darah, IMT dan tekana darah.

SIMPULAN

Kegiatan IBM DSME untuk penderita DM, Keluarga dan Kader di wilayah Patukan RT 04 RW 21 telah berjalan dengan baik dan bermanfaat pada peningkatan pengetahuan tentang pilar penegakan upaya untuk mencegah memburuknya DM. Keberlanjutan kegiatan menjadi kesempatan masyarakat dengan adanya bantuan sarana berupa tensimeter, alat pengukur tinggi badan, alat tulis, buku rekap pemeriksaan, dan bantuan stik gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Funnell, M.M., Brown, T.L, Child, B.P., Haas, L.B., Hoseney, G.M., Jensen, B., Maryniuk, M., Peyrot, M., Piette, J.D., Reader, D., Siminerio, L., Weinger K., Weiss, M.A. (2010). *National Standards for Diabetes Self-Management Education*. *Journal of diabetes care*, Volume 33, supplement 1 pp: 589-596.
- Hannan, M. 2013. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Bluto Sumenep. *Jurnal Kesehatan Wiraraja Med.* 47-55.
- Kurniawan, T. and Yudianto, K. (2016) "Diabetes Self-Management and Its related Factors Manajemen Diabetes dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi," 4, pp. 267– 273.
- Li, J. et al. (2018) "Cost-effectiveness of facilitated access to a self-management website, compared to usual care, for patients with type 2 diabetes (helpdiabetes): Randomized controlled trial," *Journal of Medical Internet Research*, 20(6). doi:10.2196/jmir.9256.
- Mamangkey. 2014. Hubungan antara Tingkat Pendidikan dan Riwayat Keluarga Menderita DM Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Kesehatan Manado: Universitas Sam Ratulangi*
- Miller, Y.D and Dunstan, D/W. (2004). *The effectiveness of physical activity interventions for the treatment of overweight and obesity and type 2 diabetes*. *Journal of Science and Medicine in Sport*. [Volume 7, Issue 1, Supplement 1](#). Pages 52-59.
- Niknami, M. et al. (2018) "Association of health literacy with type 2 diabetes mellitus self-management and clinical outcomes within the primary care setting of Iran," *Australian Journal of Primary Health*, 24(2), pp. 162–170. doi:10.1071/PY17064
- Power, M.A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M.M., Fischl, A.H., Maryniuk, M.D., Siminerio, L. and Vivian E. 2015 *Diabetes Self-management Education and support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics*. *Diabetes Care* Volume 38 pp:1372-1382.
- Profil Kesehatan DIY Tahun 2013.
- Rahmadanti M, Diani N, Agianto. Motivasi dan Self Management Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Dunia Keperawatan*. 2020;8(1):87-92
- Sari, D., & Utami, G. T. (2017). Hubungan Motivasi Diri Terhadap Kepatuhan Melaksanakan Diet Pada Penderita Hipertensi. *JKA*, 10 (3), 580–588
- Tombakan et al. (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat Pasien Diabetes Melitus pada Praktek Dokter Keluarga di Kota Tomohon. *JKMU*, 5(2), 260–269.
- Siwi Handayani, D., Yudianto, K., & Kurniawan, T. (2013). Perilaku Self-Management Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 1(1), 30-38.
- Yuanita, A. 2013, Pengaruh DSME terhadap risiko terjadinya ulkus diabetic pada pasien rawat jalan dengan Dm type 2 di RSD. Dr Soebandi jember. Skripsi. Program Ilmu Kesehatan Keperawatan Universitas jember.