Empowerment Of Diabetes Mellitus Self-Management Education (DSME) Supportive Group On A Family-Based

Wiwiek Retti Andriani*[1], Amelia Agnes Amelia[2], Ravika Egi Yovi Anggraini[3], Linda Nur Aini[4], Dewi Ikhfina Karima[5]

[1,2,3,4,5] Poltekkes Kemenkes Malang-Prodi Ponorogo; Ponorogo, 0352461792

e-mail co Author: *[1]wiwiekretti99.polkesma.po@gmail.com

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 mengakibatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat kurang optimal. Penderita Diabetes Mellitus tidak dapat memeriksakan diri pada kegiatan Prolanis atau Posbindu. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pengidap diabetes mellitus merupakan penyakit penyerta yang memperparah risiko terinfeksi COVID-19. Pengabdian kepada masyarakat dilakukan terhadap 20 anggota keluarga yang menderita diabetes melitus. Tahapan kegiatan dimulai dengan survei mawas diri, koordinasi lintas sektor, pembentukan dukungan dan sosialisasi keluarga, pendidikan dan pendampingan keluarga. Responden pengabdian masyarakat sebagian besar berjenis kelamin perempuan (75%) yang memiliki hubungan sebagai anak dari penderita diabetes mellitus (DM). Hasil survei dukungan keluarga terhadap penderita diabetes menggunakan Hensarling Diabetes Family Support Scale (HDFSS) ditemukan bahwa 50% keluarga selalu memberikan dukungan emosional dan penghargaan. 40% keluarga sering memberikan dukungan dan partisipasi instrumental. Tingkat pengetahuan KP-DSME berada pada kategori baik setelah diberikan pendidikan 80%. Partisipasi KP-DSME sangat dibutuhkan oleh pasien DM yang harus menjalani pengobatan seumur hidup. Pemahaman dan kontrol keluarga terhadap perawatan diri melalui 5 pilar DM meningkatkan derajat kesehatan pasien DM.

Kata Kunci : *Keluarga pendamping, manajemen diri diabetes melitus.*

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) melaporkan 537 juta orang dewasa (usia 20-79) hidup dengan diabetes melitus. Jumlah ini diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan menjadi 783 juta pada tahun 2045 (IDF, 2022), lebih dari 95% orang diabetes termasuk DM tipe 2 (DMT2) (WHO, 2022). *International Diabetes Federation* (IDF) mencatat dari 220 negara di dunia, peringkat ke-7 adalah Indonesia dari 10 negara dengan jumlah penderita DM tertinggi, yaitu sekitar 10,7 juta (Infodatin, 2020).

Covid-19 menjadi pandemi di dunia sejak ditetapkan WHO pada awal Maret 2020 dan memberikan dampak besar bagi negara di seluruh dunia. Kasus Covid-19 di

Indonesia yang terlaporkan didapatkan bahwa pasien yang terkonfirmasi terdapat penyerta komorbid yaitu Diabetes melitus (Infodatin, 2020). Berdasarkan pengalaman di Tiongkok, bahwa 12-22% COVID-19 lebih mudah menginfeksi pada penderita DM (Afferino & Tresnawati, 2020). Penelitian melaporkan bahwa 12-16% pasien dengan penyakit DM memiliki dua kali lipat risiko mengalami infeksi *Coronavirus*, dan tiga kali lipat tingkat mortalitas lebih tinggi (Yang X, 2020).

Penderita DM sangat berisiko terinfeksi SARS-CoV2 selama pandemi Covid-19. Bukti yang ada menunjukkan bahwa penderita DM sangat berisiko tinggi terinfeksi bakteri atau virus, terutama yang mampu menyerang saluran pernafasan bawah. Kadar *neutrofil* sebagai antibakteri terganggu karena hiperglikemia pada DM. Penderita DM juga mengalami mikroangiopatik pada sistem pernafasan yang berdampak pada *gas exchange* di paru-paru (Afferino & Tresnawati, 2020). Saat terjadi kerusakan mikrovaskular yang parah, maka penderita DM akan mengalami serangan Pneumonia akut akibat terpapar infeksi SARS-CoV2 dan berujung menjadi *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS). Protein *spike* (S) yang menempel pada reseptor *Angiotensin Converting Enzym2* (ACE2) yang berapa di paru-paru, usus, dinding pembuluh darah, jantung dan ginjal. Saat penderita SARS-CoV2 terjadi ikatan antara protein *spike* (S) dengan ACE2, maka akan menyebabkan hipertensi yang tidak terkendali sampai terjadi vasokonstriksi dan berujung menjadi iskemia pada organ atau jaringan (Ikawati, 2020). SAR-CoV2 merupakan ancaman kegagalan pada fungsi organ vital penderita DM (Afferino & Tresnawati, 2020).

Mekanisme patofisiologi seperti yang uraikan dalam studi literatur (Rahayu, et al., 2021) tentang meningkatnya risiko kematian pasien COVID-19 dengan diabetes melitus adalah patofisiologi utama virus SARS CoV-2 pada manusia adalah reaksi pro-inflamasi atau badai sitokin ketika dirangsang oleh virus masuk ke tubuh manusia (9). SARS-CoV2 menggunakan reseptor ACE-2 sebagai *port the entry* ke sel manusia melalui ikatan dengan S-glikoprotein yang terdapat pada permukaan SARS-CoV-2. Masuknya virus ke dalam sel memicu respons peradangan oleh sel T-*helper* yang memicu interferon *realease* dan menyebabkan badai sitokin (Singh, R. Gupta, A. Misra, & A. Ghosh, 2020). Penelitian ini juga didukung oleh dapatkan lebih banyak ekspresi ACE-2 pada pasien diabetes tipe 1 dan tipe 2 (Pititto B & S. R. G. Ferreira, 2020). Penderita DM mengalami peningkatan kadar *furin,* protease membran tipe 1, yang berfungsi memfasilitasi virus SARS-CoV2 untuk replikasi ke dalam sel (Singh, R. Gupta, A. Misra, & A. Ghosh, 2020). Gangguan fungsi sel T dan peningkatan kadar interleukin-6 (IL-6) memainkan peran penting dalam peningkatan keparahan penyakit pada pasien diabetes dengan COVID-19 (Ejaz H., et al., 2020). Diabetes dapat meningkatkan keparahan infeksi COVID-19 dan juga meningkatkan risiko kematian dengan meningkatkan waktu yang dibutuhkan membersihkan virus dari tubuh. Perpanjangan tersebut mungkin hasil dari penghentian aktivitas enzim *Dipeptidyl peptidase* IV (DPP) dengan penggunaan obat antidiabetes. Obat ini memiliki aktivitas yang ditargetkan terhadap DPP untuk meningkatkan sekresi insulin dan menurunkan kadar glukosa darah. DPP, di sisi lain, adalah aminopeptidase

membran sel yang berperan dalam berbagai proses fisiologis, termasuk respon imun. (Abdi A., M. Jalilian, P.A. Sarbarzeh, & Vlaisavljevic, 2020). Penurunan fungsi makrofag juga menyebabkan peningkatan keparahan COVID-19 pada pasien diabetes. Hiperglikemia kronis dan peradangan yang menyimpang dan tidak efektif karena penurunan rekrutmen leukosit polimorfonuklear, kemotaksis, aktivitas fagositosis, penurunan sekresi sitokin, dan penghambatan aktivitas tumor necrosis alpha (TNFα) pada sel T (Homan N, et al., 2020).

Dampak infeksi virus SAR-CoV2 membuat pemerintah membuat kebijakan tentang kerumunan dengan mengeluarkan aturan pembatasan aktivitas. Sejak kondisi Pandemi Covid-19, banyak kegiatan yang melibatkan kerumunan masa yang tidak boleh dilaksanakan, termasuk kegiatan pelayanan UKM di Puskesmas, dikarenakan adanya aturan pembatasan. Kebijakan yang dikeluarkan oleh Pemerintah tersebut berdampak pada penatalaksanaan PTM DM. Kegiatan yang sebelumnya rutin dilaksanakan seperti: Posyandu lansia dan Prolanis menjadi tidak bisa diselenggarakan. Penderita DM menjadi tidak leluasa ke pelayanan kesehatan, karena ada ketakutan lain yaitu "dicovidkan" oleh tenaga kesehatan. Kelurahan Keniten sebagai salah satu tempat dilaksanakan pusat kegiatan masyarakat juga menghentikan kegiatan sesuai himbaun dari pemerintah. Sebagai upaya perawatan penderita DM, obat yang harus dikonsumsi bisa diambil di Polindes oleh keluarga, sedangkan untuk pemeriksaan kadar gula dan kegiatan fisik lain tidak bisa dilaksanakan. Hal ini menjadi permasalahan bagi penderita DM dan juga keluarga.

Peningkatkan kepatuhan penderita DM dalam penatalaksanaan dipengaruhi oleh salah satunya peran keluarga, orang-orang terdekat dan lingkungan sekitar. Keluarga memiliki peran vital pada pasien DM, karena penyakit ini sifatnya tidak dapat disembuhkan sehingga membutuhkan perawatan seumur hidup. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa terdapat hubungan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan diet DM tipe 2 (Arifin & Damayanti, 2015). Model kelompok keluarga mandiri (KKM) dengan mengintegrasikan kelompok swabantu dan pendukung pada lansia (Riasmini, Sahar, Supartini, & Maryam, 2019). Penelitian tersebut membuktikan bahwa dukungan keluarga sebagai *premordial prevention* dan pemberdayaan masyarakat sangat berdampak pada perawatan mandiri penderita DM. Keluarga sebagai *family centre nursing* (FCN) merupakan unit dasar dalam perawatan anggota keluarga dan berperan penting membantu lansia mengatasi permasalahan kesehatan, meningkatkan derajat kesehatan dan *support* perubahan gaya hidup (Sahar, Setiawan, & Riasmini, 2018). Penerapan model intervensi dengan melibatkan dukungan keluarga pada penderita DM dengan peningkatan kepatuhan tatalakasana DM, baik di tatanan keluarga ataupun komunitas (Yang, 2020).

Promosi kesehatan dengan melibatkan peran serta (partisipasi) masyarakat sangat efektif sebagai salah satu pengelolaan Penyakit Tidak Menular (PTM) DM. Melalui strategi kegiatan promosi kesehatan partisipatif dapat berdampak signifikan untuk merubah perilaku masyarakat. Masyarakat (keluarga) sebagai orang yang dekat dan lama kontak dengan penderita memiliki peran penting keberhasilan program

tatalaksana penderita DM. Kepatuhan *self-care* adalah berkelanjutan dengan *Diabetess Self-Care Management Education* (DSME) (Dirjenyankes, 2022). Manajemen DM secara mandiri (*self-management*) dengan melibatkan *family support* akan sangat efektif. Program tersebut selanjutnya dikenal dengan *Diabetes Self-management Education* (DSME) dengan kegiatan terperinci seperti pedoman, konseling, dan intervensi perilaku untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada individu penderita dan juga keluarga dalam tatalaksana DM. Keluarga dapat menjalankan perannya sebagai pendamping penderia DM agar meningkat derajat kesehatan dan kualitas hidupnya.

Oleh karena itu, pada kegiatan pengabdian masyarakat ini tim melakukan pemberdayaan dengan pembentukan kelompok pendamping DM (KP-DSME) dengan berbasis keluarga di wilayah Kelurahan Keniten, Kabupaten Ponorogo.

METODE

Metode pengabdian masyarakat Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah observasi, skrining, wawancara, dan diskusi/edukasi yang dilaksanakan Februari - Agustus 2022 dengan melibatkan 20 orang anggota keluarga penderita Diabetes Melitus di Kelurahan Keniten Kabupaten Ponorogo. Pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan, diantaranya: 1) Persiapan: perizinan kegiatan dan koordinasi lintas sektor, 2) Pelaksanaan: *home visite* pemeriksaan GDA, skrining peran keluarga menurut instrumen Hensarling, sosialisasi kegiatan, pembentukan KP-DSME, membangun komitmen kesediaan *family caregiver*, edukasi DM dan tatalaksana, 3) Evaluasi dan tindak lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat Program Kemitraan Masyarakat ini dilaksanakan dengan melibatkan partisipasi berbagai pihak sebagai upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan penderita DM dan meningkatkan partisipasi semua pihak dalam mengatasi permasalahan di masyarakat.

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Penderita DM

Karakteristik	Jumlah	Prosentase
Domisili		
a. RT 01 RW 01	2	10,00%
b. RT 02 RW 01	6	30,00%
c. RT 01 RW 03	4	20,00%
d. RT 02 RW 02	8	40,00%
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	4	20,00%
b. Perempuan	16	80,00%
Usia		
a. Dewasa	14	70,00%

b. Lanjut usia	6	30,00%
Pendidikan Terakhir		
a. SD	14	70,00%
b. SMP	3	15,00%
c. SMA	3	15,00%
Pekerjaan		
a. IRT	15	75,00%
b. Wiraswasta	1	5,00%
c. Lainnya	4	20,00%
Lama Menderita DM		
a. < 5 tahun	6	30,00%
b. > 5 tahun	4	20,00%
c. Tidak tahu	10	50,00%
Lingkar Perut		
a. Normal	13	65,00%
b. Obesitas	7	35,00%
Tekanan Darah		
a. Normal	7	35,00%
b. Hipertensi	13	65,00%
Total	20	100,00%

Sumber: data primer, 2022

Tabel 2 Distribusi Karakteristik *Family Caregiver* Penderita DM

Karakteristik	Jumlah	Prosentase
Domisili		
a. RT 01 RW 01	2	10,00%
b. RT 02 RW 01	6	30,00%
c. RT 01 RW 03	4	20,00%
d. RT 02 RW 02	8	40,00%
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	5	25,00%
b. Perempuan	15	75,00%
Usia		
a. Remaja	3	15,00%
b. Dewasa	13	65,00%
c. Lanjut usia	4	20,00%
Pendidikan Terakhir		
a. SD	2	10,00%
b. SMP	2	10,00%
c. SMA	14	70,00%
d. Sarjana	2	10,00%
Pekerjaan		
a. IRT	8	40,00%
b. Wiraswasta	5	25,00%

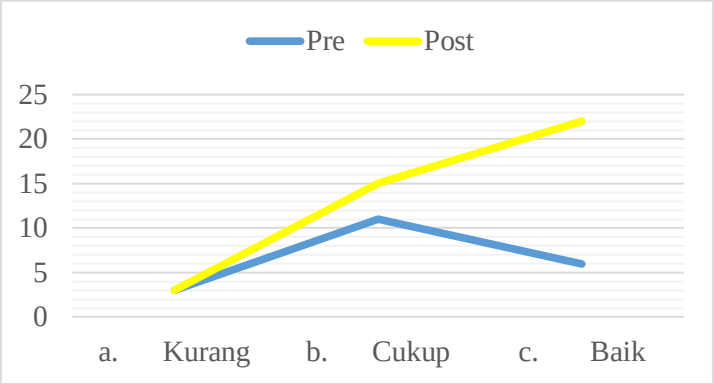
c. Swasta	2	10,00%
d. Lainnya	5	25,00%
Hubungan dengan penderita DM		
a. Pasangan	2	10,00%
b. Anak	12	60,00%
c. Saudara	2	10,00%
d. Lainnya	4	20,00%
Total	20	100,00%

Sumber: data primer, 2022

Tabel 3 Dukungan keluarga pada Penderita DM

Karakteristik	**Persepsi Penderita**							
	Selalu		Sering		Kadang		Tidak pernah	
	∑	**%**	**∑**	**%**	**∑**	**%**	**∑**	**%**
Dimensi Emosional	10	50,0%	5	25,0%	3	15,0%	2	10,0%
Dimensi Penghargaan	10	50,0%	2	10,0%	3	15,0%	5	25,0%
Dimensi Insrumental	8	40,0%	6	30,0%	2	10,0%	4	20,0%
Dimensi Partisipasi	7	35,0%	8	40,0%	4	20,0%	1	5,0%

Sumber: data primer Instrumen Hensarling, 2022



Gambar 1. Grafik Pengetahuan KP-DSME tentang Perawatan pasien DM (Pretest, Posttes)

Sumber: data primer, 2022

Gambar 2. Kegiatan Pengabdian Masyarakat
Sumber: dokumentasi kegiatan, 2022

Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat melalui beberapa tahapan. Pada tahap pertama *Persiapan* dengan kegiatan mengurus perizinan kegiatan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangpol) Kabupaten Ponorogo dan selanjutnya koordinasi lintas sektor (kecamatan, kelurahan, Ponkesdes/Polindes, dan RT).

Kegiatan pada tahap kedua yaitu *Pelaksanaan*: (1) *home visite* pemeriksaan GDA, *Home visite* pada warga 4 RT yang hasil pemeriksaan awal menunjukkan kadar gula darah tinggi. Pemeriksaan ulang dilakukan karena data warga yang terdiagnosis di Ponkesdes Keniten hanya 6 orang, sedangkan saat kegiatan wilayah binaan di 2 lingkungan (Gendingan dan Krajan) dari 4 lingkungan yang ada kelurahan Keniten hasil pemeriksaan didapatkan 16 orang hiperglikemia. Setelah pemeriksaan ulang didapatkan seluruhnya 22 orang (100%) kadar gula kategori hiperglikemia. 2 orang warga menolak untuk berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil skrining faktor risiko PTM DM didapatkan: faktor risiko obesitas didapatkan 35% (hasil pemeriksaan lingkar perut). Sedangkan faktor risiko hipertensi, berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah menunjukkan hasil 65% kategori hipertensi.

Selanjutnya, pada kegiatan pelaksanaan dilakukan: (2) skrining peran keluarga menurut instrumen Hensarling, (3) sosialisasi kegiatan, pembentukan KP-DSME, membangun komitmen kesediaan *family caregiver*. Berdasarkan hasil survey terhadap dukungan keluarga pada anggota keluarga yang menderita DM, yang diukur menggunakan instrumen *Hensarling Diabetes Family Support Scale* (HDFSS) didapatkan bahwa pada dimensi emosional dan dimensi penghargaan sejumlah 50% keluarga selalu memberikan dukungan pada anggota keluarga yang menderita DM;

40% selalu memberikan dukungan instrumental; 40% sering memberikan dukungan partisipasif. Keluarga sebagai bagian terdekat dan terpenting yang tidak terpisahkan bagi penderita DM. Dukungan keluarga pada dimensi emosional sangat diperlukan oleh penderita DM, dikarenakan penyakit DM adalah penyakit yang tidak dapat disembuhkan sehingga hal ini akan berdampak pada psikologis penderita. Keluarga mempunyai peran besar untuk mencegah penderita mengalami stress atau depresi karena penyakitnya (Sulanjari, 2018). Dukungan partisipatif (informasi) dapat membuat penderita merasa dihargai saat keluarga menerima kondisi penderita, menunjukkan sambutan positif, menerima kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh penderita. Dukungan pada dimensi penghargaan mampu meningkatkan semangat, motivasi, peningkatan harga diri, merasa berguna dan dihargai oleh keluarga meskipun dalam kondisi sakit, sehingga penderita akan berupaya meningkatkan status kesehatannya (Hensarling, 2009).

Support keluarga (*family based support*) pada penderita diabetes yang notabene membutuhkan perawatan *long term treatment* sangat penting karena akan mempengaruhi perawatan diri pasien, *self-efficacy*, pemahaman dan manajemen perawatan (Wichit, 2017). Keluarga sebagai orang terdekat dengan penderita DM perlu melakukan *follow up* secara berkesinambungan sesuai pedoman tatalaksana (manajemen) perawatan diri secara kontinyu dan terstruktur agar merubah gaya hidup serta perilaku penderita DM sehingga *self-manajemen* dapat dilakukan (Jannah, 2020). Keluarga sebagai unit terkecil dalam masyarakat yang mempunyai hubungan erat dan saling ketergantungan satu dengan lainnya. Keluarga berkontribusi penting dalam pengelolaan penyakit kronis, karena perilaku penderita sangat dipengaruhi oleh keluarga.

Partisipasi keluarga (KP-DSME) dalam tatalaksana pada penderita DM meliputi: memandu diet, mendampingi latihan/aktivitas fisik, mengingatkan konsumsi obat dan mendampingi saat berobat, mengontrol kadar gula darah dan mengisi waktu luang penderitta dengan kegiatan positif merupakan peran aktif KP-DSME dalam mensukseskan program tatalaksana pada penderita DM. Pemahaman dan pengetahuan yang baik pada keluarga maka dapat memberikan dukungan yang konstruktif. Sebaliknya, menurut penelitian bahwa pemahaman keluarga yang kurang tepat terhadap *self-care* akan berdampak pada dukungan yang obstruktif sehingga menghambat penderita melakukan perawatan (Prasetyani & Sodikin, 2016). Dukungan obstruktif yang dimaksud misalnya memarahi penderita saat kadar gula darahnya meningkat, makan bersama dengan penderita namun yang dikonsumsi bukan diet untuk penderita, selalu memberikan kritik jika penderita tidak melakukan atau lupa beraktivitas, tidak mencatat kadar gula. Kondisi seperti tersebut akan membuat penderita menjadi stress dan berdampak pada daya tahan tubuh.

Kegiatan tahap pelaksanaan selanjutnya adalah (4) edukasi DM dan tatalaksana pada KP-DSME. Edukasi yang diberikan adalah tentang: 1) Konsep DM, 2) Tatalaksana 5 pilar DM, dan 3) Peran keluarga dalam keberhasilan manajemen

perawatan diri penderita DM. Edukasi diberikan melalui metode ceramah, tanya jawab dibantu media *powerpoint* dan *booklet*. Edukasi diberikan oleh tim pengabdian masyarakat dan dibantu oleh Perawat Ponkesdes serta Bidan Polindes. Komitmen keluarga untuk menjadi pendamping anggota keluarga yang menderita DM dapat dievaluasi dari perubahan pengetahuan KP-DSME. Terdapat peningkatan pengetahuan KP-DSME setelah diberikan edukasi, dimana sebelumnya 55% kategori pengetahuan cukup terjadi perubahan menjadi 80% kategori pengetahuan baik setelah diberikan edukasi.

Tahap terakhir dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah *evaluasi dan tindak lanjut*. Tim abdimas melakukan pendampingan pada KP-DSME dalam perawatan diri anggota keluarga penderita DM. Bentuk kegiatan adalah mengajarkan cara perawatan diri (menu diet, cara minum obat, monitor kadar gula, dan perawatan kaki penderita DM). Setelah itu dilanjutkan *follow up* pemahaman KP-DSME. Edukasi DSME mampu menambah wawasan dan pengetahuan. Pemahaman akan berpengaruh terhadap keyakinan untuk mengontrol dan mengatasi masalah, selanjutnya akan meningkatkan kepatuhan dalam program pengobatan (Aty, Herwanti, Limbing, & Nugroho, 2019).

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat pada Kelompok Pendamping Diabetes *Self-Management Education* (KP-DSME) dapat melibatkan partisipasi keluarga dalam perawatan diri penderita DM di Kelurahan Keniten. Meningkatnya pengetahuan KP-DSME sebelum dan setelah diberikan edukasi tentang DM, tatalaksana 5 pilar dan peran keluarga dalam perawatan

SARAN

Program KP-DSME merupakan hal baru dan masih dalam lingkup yang terbatas sehingga perlu dilakukan tindak lanjut dan advokasi dengan pihak terkait seperti Pemerintah Desa/Kel, Ponkesdes, tokoh masyarakat. Perlunya dilakukan pendampingan pada KP-DSME dalam perawatan diri 5 pilar untuk meningkatkan kemampuan melalui kegiatan roleplay, pendampingan ekstra. Selain itu, agar bisa menjadi program berkelanjutan maka kegiatan PKM dilaksanakan *multi-years*.

UCAPAN TERIMA KASIH (JIKA DIPERLUKAN)

Terimakasih atas kesempatan yang diberikan oleh Poltekkes Kemenkes Malang melalui dana hibah pengabdian masyarakat dan izin yang diberikan oleh Pemerintah Daerah melalui Pemerintah Kelurahan Keniten yang banyak memfasilitasi selama kegiatan berlangsung sampai selesai dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Abdi A., M. Jalilian, P.A. Sarbarzeh, & Vlaisavljevic. (2020). Diabetes and COVID-19: A systematic review on the current evendence. *Diabetes Research and Clincal Practice vol 166 no 108347*, 1-13.

Afferino, J., & Tresnawati. (2020, April 25). *Strategi Menghadapi Pandemi SARS-CoV 2 Bagi Penderita Diabetes Mellitus (DM).* Diambil kembali dari https://farmasi.ugm.ac.id/id/strategi-menghadapi-pandemi-sars-cov-2-bagi-penderita-diabetes-mellitus-dm/

Arifin, & Damayanti, S. (2015). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Diet Diabetes Melitus Type 2 di Poli Penyakit Dalam RSUP Dr. Soeradji Titronegoro Klaten. *Jurnal Keperawatan Respati Voi. II No. 2*, 170-179. Diambil kembali dari http://nursingjurnal.respati.ac.id/index.p

Aty, Y., Herwanti, E., Limbing, K., & Nugroho, F. (2019). Penerapan Diabetes Self Management Education (Dsme) Bagi Penderia Diabetes Melitus di Desa Kuanheum Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. *Seminar Nasional I Kesehatan Lingkungan dan Penyakit Tropis "Sinergitas Pemerintah dan Institusi Pendidikan dalam Pengendalian Penyakit Tropis"*, 286-292.

Dirjenyankes, K. (2022, Agustus 2). *Pentingnya Self Care Management Diabetes Bagi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. Diambil kembali dari https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/864/pentingnya-self-care-management-diabetes-bagi-pasien-diabetes-melitus-tipe-2

Ejaz H., A. Alsrhani , A. Zafar, H. Javed, K. Junaid, A. E Abdalla, S. Younas. (2020). COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *Journal of Infaection and Public Health, Vol. 13*, 1833-1839.

Hensarling, J. (2009). Development and Psychometric Testing of Hensarling's Diabetes Family Support Scale, a Dissertation. Degree of Doctor of Philosophy In the Graduate School of the Texa's Women's University. Texa's Women's University.

Homan N, P. Knighton, P. Kar, J. O Keefe, M. Curley, A. Weaver, . . . J. Valabhji. (2020). Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based Cohort Study. *Lancet Diabetes Endocrinal, vol. 8* , 823-833.

IDF, D. A. (2022, Februari). *International Diabetes Federation*. Diambil kembali dari https://www.google.com/search?q=google+translate&source=hp&ei=AEU9Y6tkuInj4Q-fh5e4BA&iflsig=AJiK0e8AAAAAYz1TENHrsAbl7OXxeQJZ98iUDonTBjS2&oq=googl&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAEYADILCAAQgAQQsQMQgwEyCwgAEIAEELEDEIMBMhEILhCABBCxAxCDARDHARDRAzILCAAQgAQQsQMQgwEyCwgAEI

Ikawati, Z. (2020, April 6). *Mengenal Reseptor ACE2, "Pintu Masuk" Virus Covid-19.* Diambil kembali dari https://farmasi.ugm.ac.id/id/mengenal-reseptor-ace2-pintu-masuk-virus-covid-19/

Infodatin. (2020). *tetap Produktif, Cegah dan Atasi Diabetes Melitus.* Diambil kembali dari https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/infodatin/Infodatin%202020%20Diabetes%20Melitus.pdf

Jannah, N. (2020). Optimalisasi Diabetes Self-Management Education (DSME) dengan Dukungan Keluarga terhadap Pencegahan kaki Diabetes di Kota Bima. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist) Vol 15 No. 3*, 410-414.

Pititto B, d., & S. R. G. Ferreira. (2020). Diabetes and Covid-19: more than the sum of two morbidities. *Revista de Saude Publica, Vol 54 no. 54*, 1-6.

Prasetyani, D., & Sodikin. (2016). Family Support Relationship with Self-Care Ability of Patients in Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad (JKA), Vol. IX, No. 2,*, 37-42.

Rahayu, L., Admiyanti, J., Khalda, Y., Ahda, F., Agistany, N., Setiawati, S., . . . Warnaini, C. (2021). HIPERTENSI, DIABETES MELITUS, DAN OBESITAS sebagai faktor komorbiditas utama terhadap mortalitas Pasien Covid-19: sebuah studi literatur. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 90-97.

Riasmini, N., Sahar, J., Supartini, Y., & Maryam, R. (2019). Independent Family Group Model Improving Health Status and Quality of Life of Elderlyn the Community. *ndian Journal of Public Health Research & Development, 10(12)*, 1930. doi:https://doi.org/10.37506/v10/i12/2019/ijphrd/192152

Sahar, J., Setiawan, A., & Riasmini, N. (2018). *Keperawatan Kesehatan Komunitas dan Keluarga.* Elsevier Pte Ltd.

Singh, A., R. Gupta, A. Misra, & A. Ghosh. (2020). Diabetes in Covid-19: Prevalence, Pathophysiology, Prognosis and Practical Considerations. *Diabetes & Metabolic Syndrome, Vol 14 No. 4*, 303-310.

WHO. (2022, September 16). *World Health Organization*. Diambil kembali dari Diabetes: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes

Wichit, N. (2017). Randomized controlled trial of a family-oriented self-management program to improve self-efficacy, glycemic control and quality of life among Thai individuals with Type 2 diabetes. *Diabetes research and clinical practice, 123*, 37-48.

Yang X, Y. Y. (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med, Vol. 8 (5)*, 475-481.

Yang, L. L. (2020). Effectiveness of Grou Visits for Eldery Patients with Type 2 Diabetes in an Urban Community in China. *Geriatic Nursing, Vol 41 (3)*, 229-235. doi:https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.10.001