



## **PENGARUH EDUKASI GERGASI (GERAKAN MENCEGAH KOMPLIKASI) DM TERHADAP PERILAKU PERAWATAN KAKI DAN SENAM KAKI PADA PASIEN DM TIPE 2**

**Ni Wayan Trisnadewi<sup>1\*</sup>, Ni Putu Wiwik Oktaviani<sup>2</sup>, I Made Sudarma Adiputra<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan Program Sarjana, STIKes Wira Medika Bali, Jl. Kecak No.9A, Tonja, Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali 80239, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Ners Pprogram Profesi, STIKes Wira Medika Bali, Jl. Kecak No.9A, Tonja, Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali 80239, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Rekam Medik dan Informasi Kesehatan, STIKes Wira Medika Bali, Jl. Kecak No.9A, Tonja, Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali 80239, Indonesia

\*[trisnawika09@gmail.com](mailto:trisnawika09@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu jenis penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara-negara di seluruh dunia. Penyakit ini dikenal sebagai *silent killer* karena biasanya tidak disadari oleh penderitanya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi. Pengetahuan tentang kesehatan adalah salah satu dari pengelolaan diabetes melitus. Upaya meningkatkan pengetahuan dan sikap dalam mengubah suatu perilaku pemeliharaan kesehatan terus-menerus diperlukan suatu edukasi kesehatan yang merupakan salah satu pilar pengelolaan penting bagi penderita diabetes melitus. Tujuan dari *penelitian ini adalah untuk* mengetahui pengaruh edukasi "GERGASI" (Gerakan Mencegah Komplikasi) DM terhadap perilaku Perawatan kaki dan senam kaki diabetik pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Blahbatuh II Gianyar. Penelitian ini menggunakan rancangan *Pra-experimental pre-test and post-test without control group design*, jumlah sampel 30 orang dan analisis dilakukan dengan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Didapatkan hasil *p-value* 0.000 untuk variabel pengaruh edukasi GERGASI terhadap perilaku perawatan kaki dan *p-value* 0.005 untuk variabel pengaruh edukasi GERGASI terhadap perilaku senam kaki diabetik pada pasien DM tipe 2. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh edukasi GERGASI terhadap perilaku perawatan kaki dan senam kaki diabetik pada pasien DM tipe 2. Penderita diabetes perlu mendapatkan edukasi secara terus menerus dalam meningkatkan kualitas hidup melalui manajemen yang tepat sehingga komplikasi dapat dicegah. Pengetahuan merupakan bagian yang sangat penting bagi penderita karena dapat membantu penderita untuk melaksanakan program pengelolaan yang tepat. Pengetahuan ini akan mempengaruhi perilaku penanggulangan penyakit DM terutama dalam melaksanakan perawatan kaki dan senam kaki diabetik.

Kata kunci: diabetes melitus; GERGASI; perawatan kaki; senam kaki

### **THE EFFECT OF GIANT EDUCATION (MOVEMENT TO PREVENT COMPLICATIONS) DM ON FOOT CARE BEHAVIOR AND FOOT GYMNASTICS IN TYPE 2 DM PATIENTS**

#### **ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus (DM) is a type of degenerative disease that is increasing every year in countries around the world. This disease is known as the silent killer because it is usually not realized by the sufferer and when it is known that complications have occurred. Knowledge of health is one of the managements of diabetes mellitus. Efforts to increase knowledge and attitudes in changing a health maintenance behavior continuously require a health education which is one of the important management pillars for people with diabetes mellitus. The purpose of this study was to determine the effect of DM education "GERGASI" (Movement to Prevent Complications) on the behavior of foot care and diabetic foot exercises in type 2 DM patients at the Blahbatuh II Public Health Center, Gianyar. This study used a pre-experimental pre-test and post-test without control group design, the*

*number of samples was 30 people and the analysis was carried out using the Wilcoxon Signed Rank Test. The results obtained p-value 0.000 for the variable influence of GERGASI education on foot care behavior and p-value 0.005 for the variable GERGASI education effect on diabetic foot exercise behavior in type 2 DM patients. Therefore, it can be concluded that there is an effect of GERGASI education on foot care behavior and diabetic foot exercises in type 2 DM patients. Diabetics person need to receive continuous education in improving the quality of life through proper management so that complications can be prevented. Knowledge is a very important part for sufferers because it can help sufferers to carry out appropriate management programs. This knowledge will affect the behavior of DM disease prevention, especially in carrying out foot care and diabetic foot exercises.*

*Keywords: diabetes mellitus; foot care; foot exercise; GERGASI*

## **PENDAHULUAN**

Penyakit Diabetes melitus memberi pengaruh terhadap kualitas sumber daya manusia dan bisa menimbulkan dampak pada peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar dan menjadi salah satu ancaman kesehatan global (Perkeni, 2015). Terbukti bahwa penyakit ini jumlahnya dari tahun ke tahun terus meningkat tajam serta menjadi masalah kesehatan masyarakat utama karena komplikasinya bersifat jangka pendek dan panjang (Bilous, 2015). *Internasional Diabetes Federation (IDF)* (2015), menyebutkan sebanyak 415 juta orang menderita diabetes melitus. Pada tahun 2040 diperkirakan jumlah tersebut akan terus meningkat menjadi 642 juta orang. Sejak tahun 1980 prevalensi diabetes di dunia (dengan usia yang distandarisasi) telah meningkat hampir dua kali lipat, pada populasi orang dewasa meningkat dari 4,7% menjadi 8,5%. Kelebihan berat badan atau obesitas adalah cerminan peningkatan faktor resikonya. Di Negara berpenghasilan rendah dan menengah prevalensi diabetes meningkat lebih cepat dari pada di Negara berpenghasilan tinggi. Data di Indonesia pada tahun 2013 terdapat sekitar 12 juta penduduk yang mengalami diabetes melitus dan diantaranya hanya 3 juta orang yang terdiagnosis (Infodatin, 2018). Prevalensi diabetes melitus di Indonesia meningkat dari 1.1% menjadi 2.1% dibanding pada tahun 2007 (Infodatin, 2018). Pada tahun 2018 Diabetes melitus di Bali masuk 10 besar diagnosa penyakit Rawat Jalan dan Rawat Inap di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama dan Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjut Program JKN, diabetes melitus berada di peringkat ke-2 berdasarkan Diagnosa selama perawatan dengan kode ICD10 dan Kabupaten Gianyar memiliki jumlah penderita Diabetes melitus tertinggi yaitu 26.782 kasus, penderita diabetes melitus yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebanyak 10.726 atau 40,0% (Dinkes Bali, 2018).

Diabetes melitus salah satu penyakit yang kompleks dan memerlukan banyak perhatian maupun usaha dalam pengobatan dan pencegahannya dibandingkan penyakit kronis lainnya (Smeltzer, 2010). Perkeni (2015) menyatakan komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes melitus dibagi menjadi dua yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis. Salah satu komplikasi umum dari Diabetes adalah masalah kaki Diabetes. Kaki Diabetes yang tidak dirawat dengan baik akan mudah mengalami luka, dan cepat berkembang menjadi ulkus gangren bila tidak dirawat dengan benar. Setiap tahun lebih dari satu juta orang penyakit diabetes kehilangan salah satu kakinya akibat komplikasi Diabetes (Susan, 2008). Komplikasi ini bisa menyebabkan kecacatan dan memiliki resiko 15 sampai 40 kali lebih besar terjadi amputasi dengan prevalensi sekitar 25% di bandingkan dengan non Diabetes melitus, bahkan sampai terjadinya kematian karena ulkus diabetikum dengan prevalensi kejadian sekitar 16% (Wahyuni, 2016).

Kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka waktu yang lama atau hiperglikemia berkepanjangan akan melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberikan makan ke saraf sehingga terjadi kerusakan saraf yang disebut neuropati diabetik

(diabetik neuropathy). Neuropati diabetik akan mengakibatkan saraf tidak bisa mengirim atau menghantar pesan rangsangan impuls saraf, bisa salah kirim atau terlambat mengirim (Tandra, 2008). Impuls saraf berasal dari otak, merambat ke neuron motorik dan merangsang serabut otot. Jika sel otot tidak dirangsang sel akan mengecil (atrofi) dan mati (Saryono, 2011).

Salah satu penyebab terjadinya luka kaki diabetes adalah kurangnya pengetahuan penderita dalam pencegahan maupun perawatannya. Pengetahuan tentang kesehatan adalah salah satu dari pengelolaan diabetes melitus. Dengan pengetahuan para penderita diabetes melitus mampu mengetahui tentang penyakit, sehingga dapat merawat dirinya sendiri. Bila penderita bisa aktif berpartisipasi dalam pengelolaan mandiri diabetes melitus, semua akan berjalan maksimal. Perawatan kaki dan senam kaki diabetik tidak hanya dilakukan mandiri oleh penderita saja namun keterlibatan tim kesehatan dan juga keluarga berperan penting dalam mendampingi pasien untuk membentuk sikap serta perilaku (Wulandini, 2016).

Upaya meningkatkan pengetahuan dan sikap dalam mengubah suatu perilaku pemeliharaan kesehatan terus-menerus diperlukan suatu edukasi kesehatan yang merupakan salah satu pilar pengelolaan penting bagi penderita diabetes melitus (Perkeni, 2015). Pengetahuan merupakan dasar utama berhasilnya suatu pengobatan. Pengetahuan seseorang berkaitan erat dengan perilaku yang akan diambil (Notoatmodjo, 2010). Namun sikap dan tindakan tentang perawatan kaki dan senam kaki diabetik bagi penderita diabetes melitus dan keluarga masih rendah, ini dapat disebabkan karena kurang terpaparnya informasi mengenai perawatan kaki (Sundari, 2009). Kegiatan pemberian pengetahuan melalui edukasi merupakan hal penting yang bisa dilakukan untuk membantu pasien dalam mencegah komplikasi dari penyakit DM sehingga perlu dilakukan edukasi untuk mencegah komplikasi DM terutama tentang tata cara perawatan dan senam kaki diabetik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Diani, 2013 menunjukkan bahwa penderita Diabetes melitus Tipe 2 yang pernah mendapatkan pendidikan kesehatan memiliki praktik perawatan kaki lebih baik dibandingkan dengan yang tidak pernah mendapatkan pendidikan kesehatan. Delamater, 2006 dalam Windasari, 2014 menyatakan bahwa pengetahuan merupakan dasar dari perubahan perilaku individu serta menentukan tingkat kemampuan individu dalam melakukan perawatan secara mandiri.

Berdasarkan study pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Blahbatuh II Gianyar. Peneliti melakukan wawancara tak berstruktur dengan Petugas Puskesmas yang mengurus Penyakit Tidak Menular (PTM). Dari hasil wawancara petugas mengatakan dari seluruh Desa/banjar yang bernaung di bawah Wilayah Kerja Puskesmas Blahbatuh II hanya Banjar Blangsisa saja yang baru mendapatkan edukasi perawatan kaki. Sedangkan Desa/Banjar lainnya belum pernah mendapatkan penyuluhan, dikarenakan terbatasnya waktu dan tenaga kesehatan. Peneliti juga melakukan wawancara kepada 7 pasien diabetes melitus tipe 2 yang saat itu berobat ke Puskesmas Blahbatuh II, 4 (57 %) pasien mengatakan kurang paham mengenai perawatan kaki dan senam kaki diabetik, karena sebelumnya tidak pernah mendapatkan edukasi tentang perawatan kaki dan senam kaki yang tepat. Sedangkan 3 pasien mengatakan sudah mengetahui cara perawatan kaki dan senam kaki diabetik karena sudah sempat mendapatkan edukasi. Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul pengaruh edukasi GERGASI (Gerakan Mencegah Komplikasi) DM terhadap perilaku perawatan kaki dan senam kaki pada pasien DM tipe 2.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas II Blahbatuh pada bulan Agustus 2021. Desain penelitian ini adalah *Pra-experimental pre-test and post-test design* menggunakan pendekatan kuantitatif (Dharma, 2011). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah edukasi GERGASI (Gerakan Mencegah Komplikasi). Variabel terikatnya yaitu Perilaku Perawatan Kaki dan Senam Kaki. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Blahbatuh II Gianyar yang berjumlah 100 orang. Sampel penelitian berjumlah 30 responden yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah modul GERGASI yang didalamnya berisi panduan dalam

melakukan perawatan kaki dan senam kaki dan kuesioner untuk mengukur tentang perawatan kaki berupa *the questions determining the knowledge and practice about foot care* dan lembar evaluasi pelaksanaan senam kaki diabetic yang telah diuji validitas dan reliabilitas, dinyatakan valid dan reliable. Penelitian dilakukan selama 4 minggu dan intervensi diberikan 2 kali dalam seminggu. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis bivariate dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% untuk menganalisis pengaruh Edukasi GERGASI (Gerakan mencegah komplikasi) DM dengan perilaku perawatan kaki dan senam kaki.

## HASIL

Tabel 1.  
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan, Pekerjaan, lama menderita DM dan Keterpaparan informasi tentang DM

Karakteristik	f	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	14	46.7
Perempuan	16	53.3
Total	30	100
<b>Usia</b>		
31-40 tahun	2	6.7
41-50 tahun	2	6.7
51-60 tahun	9	30
61-70 tahun	17	56.7
<b>Pendidikan</b>		
SD	1	3.3
SMP	5	16,7
SMA	15	50
PT	9	30
<b>Pekerjaan</b>		
TNI/Polri	2	6.7
Pegawai Swasta	18	60
PNS	5	16.7
Lainnya	5	16.7
<b>Lama Menderita DM</b>		
< 1 tahun	8	26.7
>1 tahun	22	73.3
<b>Keterpaparan Informasi DM</b>		
Mendapat Informasi	16	53,3
Tidak Mendapat Informasi	14	46,7

Table 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin paling banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 (53.3%). berdasarkan usia paling banyak ada pada rentang usia 61-70 tahun sebanyak 17 (56.7%) responden. Berdasarkan pendidikan, paling banyak dengan latar belakang pendidikan SMA sebanyak 15 (50%) responden. Berdasarkan pekerjaan, paling banyak sebagai pegawai swasta sebanyak 18 (60%) responden. Berdasarkan lama menderita DM, sebagian besar > 1 tahun sebanyak 22 (73.3%) responden dan keterpaparan informasi DM Sebagian besar sudah mendapat informasi sebanyak 16 (53,3%) responden.

Tabel 2  
Distribusi Frekuensi Perilaku Perawatan Kaki dan Senam Kaki Diabetik pada Pasien DM Tipe 2

	Pre-Test		Post-Test	
	f	%	f	%
<b>Perilaku Perawatan Kaki</b>				
Cukup	18	60	-	-
Baik	12	40	20	66.7
Sangat Baik	-	-	10	33.3
<b>Perilaku Perawatan Kaki</b>				
Cukup	11	36.7	3	-
Baik	19	63.3	27	90
Sangat Baik	-	-	-	-

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 30 responden, untuk perilaku perawatan kaki sebelum diberikan intervensi dominan pada kategori cukup yaitu sebanyak 18 (60%) responden dan setelah diberikan intervensi dominan berada pada kategori baik yaitu sebanyak 20 (66.7%) responden. Pada perilaku senam kaki diabetik sebelum diberikan intervensi dominan pada kategori baik yaitu sebanyak 19 (63.3%) dan setelah intervensi dominan pada kategori baik sebanyak 27 (90%) responden.

Tabel 3.  
Hasil Analisa Perbedaan Sebelum dan Setelah Dilakukan Edukasi “GERGASI” terhadap Perilaku Perawatan Kaki dan Senam Kaki Diabetik Pada Pasien DM Tipe II

Kriteria	Perawatan Kaki				Senam kaki				p-value Perawatan Kaki	p-value Senam Kaki
	Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test			
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cukup	16	60	0	0	11	36.7	3	10	0,000	0,005
Baik	12	40	20	66.7	19	63.3	27	90		
Sangat Baik	0	0	10	33.3	0	0	0	0		
Total	30	100	30	100	30	100	30	100		

Tabel 3 menunjukkan bahwa, untuk perilaku perawatan kaki dan senam kaki pada pasien DM tipe 2 mengalami peningkatan sebelum diberikan intervensi dan setelah diberikan intervensi dimana untuk perilaku perawatan kaki pre test dominan pada kategori cukup dan post test pada kategori baik dengan nilai p value 0.000 dan untuk perilaku senam kaki diabetik pre test dominan pada kategori baik dan post test tetap dominan pada kategori baik namun jumlahnya atau persentasenya meningkat dengan nilai p value 0.005.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Analisa data didapatkan jenis kelamin pasien sebagian besar perempuan yaitu sebanyak 52.3%. Hal ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Trisnadewiet *al.*, (2020) yang menyatakan bahwa pasien yang mengalami diabetes melitus tipe 2 lebih banyak berjenis kelamin perempuan lebih banyak (55,0%) dari pada laki-laki (45,0%). Risiko menderita diabetes lebih tinggi pada perempuan karena adanya gejala siklus bulanan yang dialami wanita serta kondisi pasca menopause yang akan mengakibatkan distribusi lemak tubuh mudah terakumulasi akibat proses hormonal (Irawan, 2010). Guyton & Hall, (2007) menjelaskan bahwa risiko menderita DM lebih tinggi pada perempuan karena perempuan mengalami menopause yang menyebabkan penurunan produksi hormone estrogen dan progesterone. Hal ini akan mengakibatkan perubahan komposisi lemak dan akan memicu metabolisme karbohidrat dan lemak menjadi abnormal. Selanjutnya akan terjadi deposisi lemak dari subkutan menjadi lemak abdominal dan visceral yang memicu meningkatnya kejadian

sindrom metabolik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori Smeltzer, S.C. & Bare (2013) yang menyatakan bahwa resiko DM lebih tinggi kejadiannya pada perempuan dibandingkan pada laki-laki. Sehingga peneliti berasumsi jenis kelamin merupakan salah satu factor risiko terjadinya DM dan neuropati diabetik.

Hasil Analisa data berdasarkan umur didapatkan usia pasien terbanyak adalah pada rentang usia 61-70 tahun yaitu sebanyak 56.7 tahun. Menurut Smeltzer et al. (2010) DM banyak dialami oleh usia di atas 40 tahun, karena resistensi insulin pada penderita DM meningkat pada usia 40 – 60 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Trisnawati, Shara Kurnia & Setyogoro (2013), peningkatan risiko terjadi DM paling rentan terjadi pada kelompok umur 45 tahun ke atas karena faktor degeneratif di mana fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa mulai menurun sehingga terjadi peningkatan intoleransi glukosa.

Berdasarkan lama menderita DM dalam tahun didapatkan hasil responden dengan lama menderita DM > 1 tahun dominan dengan hasil 73.3%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Restada (2016) yang menyatakan mayoritas responden DM telah menderita DM sejak 6- 10 tahun sebanyak 36%. Komplikasi DM biasanya terjadi karena telah menderita DM dalam waktu yang lama. Komplikasi diabetes biasanya akan timbul rata-rata setelah menderita DM selama 5 – 10 tahun dimana dalam rentang waktu tersebut kadar gula darah tidak terkontrol sehingga akan meningkatkan kejadian komplikasi akibat diabetes melitus. Peneliti berasumsi bahwa banyak responden diabetes melitus yang mengalami komplikasi DM sebenarnya telah menderita DM dalam waktu yang lama namun tidak terdeteksi sejak awal.

Berdasarkan Pendidikan didapatkan hasil paling banyak responden dengan Pendidikan SMA yaitu sebanyak 50%, berdasarkan pekerjaan paling banyak responden sebagai pegawai swasta yaitu sebanyak 60 % dan Sebagian besar responden sudah terpapar informasi tentang DM atau mendapatkan informasi tentang DM sebanyak 53.3%. Hasil analisis data untuk perilaku perawatan kaki sebelum dilakukan edukasi didapatkan hasil dominan dengan kategori cukup sebanyak 60% dan posttest dominan pada kategori Baik sebanyak 66.7%. Hasil analisis data untuk perilaku senam kaki diabetik sebelum dilakukan edukasi didapatkan hasil dominan dengan kategori Baik sebanyak 63.3% dan posttest dominan pada kategori Baik sebanyak 90%. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk menguji pengaruh edukasi “GERGASI” (Gerakan Mencegah Komplikasi) dengan senam kaki dan perawatan kaki melalui media modul didapatkan hasil p-value untuk perawatan kaki 0,000 dan p-value untuk senam kaki 0,005. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi “GERGASI” (Gerakan Mencegah Komplikasi) berpengaruh terhadap perilaku perawatan kaki dan senam kaki pada pasien diabetes tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Blahbatuh II Gianyar.

Kejadian hiperglikemi kronis akan mengakibatkan sel endotel dari pembuluh darah dan saraf mengalami hiperglisolia atau penumpukan glukosa dimana hal ini menyebabkan ketidakseimbangan homeostasis biokimiawi intra sel dan mengakibatkan kerusakan sel endotel sehingga jalur kimiawi berubah contohnya jalur protein kinase C. perubahan jalur ini menyebabkan proliferasi sel otot polos dari pembuluh darah dan dinding pembuluh darah akan menebal dan aliran darah ke perifer menurun (Waspadji, dkk, 2015). Bilous & Donnelly, (2014) menyatakan bahwa aliran darah yang menurun ke sistem saraf akan mengakibatkan terjadinya kekurangan oksigen atau iskemia sistem saraf yang akan menyebabkan terganggunya impuls saraf dan mengakibatkan menurunnya sensitifitas. Hal ini dapat diperbaiki dengan melakukan Gerakan senam pada kaki pada penderita DM dan melakukan perawatan kaki pada pasien DM untuk mencegah komplikasi *diabetic foot* pada pasien DM tipe 2.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa adanya pengaruh edukasi GERGASI (Gerakan mencegah komplikasi) melalui perawatan dan senam kaki diabetik ada penderita DM tipe II disebabkan karena dengan adanya gerakan atau aktivitas pada bagian kaki penderita, menyebabkan perbaikan aliran darah ke perifer sehingga hal ini akan membantu responden mengalami komplikasi diabetik khususnya kaki diabetik. Hal ini juga tidak terlepas dari motivasi responden dalam menjaga dan meningkatkan kualitas hidup dalam kondisi terdiagnosis diabetes melitus.

Secara umum dapat diketahui bahwa pasien DM di Puskesmas II Blahbatuh dengan perilaku cukup baik dalam perawatan kaki dan senam kaki karena sebelumnya sesuai dengan hasil penelitian, responden Sebagian besar terpapar dengan informasi tentang DM. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zukhri (2015), yang menyatakan bahwa senam kaki berpengaruh terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe 2. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari edukasi yang diberikan terhadap perilaku perawatan dan senam kaki diabetik pada pasien DM tipe 2. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Haskas, Suarnianti and Restika (2020), yang menyatakan bahwa Efek behavioral intervention yang meliputi pemberian edukasi dan *self efficacy* dapat memfasilitasi peningkatan pengetahuan, pencegahan komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien DM tipe 2. Lama menderita diabetes melitus dapat menyebabkan terjadinya komplikasi. Penyebab yang spesifik dan patogenesis setiap komplikasi masih terus diselidiki, namun peningkatan kadar glukosa darah tampaknya berperan dalam proses terjadinya kelainan neuropatik, komplikasi mikrovaskuler dan sebagai faktor risiko timbulnya komplikasi makrovaskuler. Namun dengan rutin melaksanakan perawatan kaki dan senam kaki diabetik, maka hal tersebut dapat dicegah dan dihindari. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dari, Nurchayati and Hasanah (2014) tentang pengaruh Pendidikan Kesehatan melalui audio visual terhadap pengetahuan pelaksanaan senam kaki diabetik pada pasien DM tipe 2 dengan hasil bahwa sesudah diberikan pendidikan kesehatan senam kaki diperoleh  $p$  value  $(0,002) < \alpha (0,05)$  sehingga diketahui terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan. Pengetahuan ini akan mempengaruhi perilaku pelaksanaan senam kaki yang dilaksanakan pasien. Pengetahuan sangat dipengaruhi oleh Pendidikan, dimana dari hasil penelitian ini didapatkan data bahwa Sebagian besar responden dengan Pendidikan SMA yaitu sebanyak 50%.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmaningsih (2016) menemukan bahwa 2 hal utama yang mengawali ulkus diabetikum adalah menurunnya perfusi dari arterial ke ekstremitas bawah dan neuropati. Hal serupa disampaikan oleh Suyanto (2017) dalam penelitiannya yaitu salah satu faktor penting yang menyebabkan masalah pada pasien DM seperti makrovaskular dan mikrovaskuler adalah gangguan pada pembuluh darah. Penelitian ini sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Waspadji (2015) mengenai hiperglikemia berkepanjangan yang menyebabkan perubahan di beberapa jalur biokimia yang berdampak pada sel, salah satunya yaitu jalur protein kinase C menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah yang mengakibatkan penurunan aliran darah. Penurunan suplai darah ke kaki mengakibatkan tekanan darah sistolik pada kaki lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah sistolik pada daerah brachial oleh karena itu perawatan kaki dan senam kaki menjadi salah satu bagian penting dalam upaya pencegahan.

## SIMPULAN

Simpulan hasil penelitian yaitu ada pengaruh edukasi GERGASI (Gerakan Mencegah Komplikasi) DM dengan perilaku perawatan kaki dan senam kaki pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Blahbatuh II Gianyar dengan nilai  $t$  value untuk perawatan kaki adalah 0.000 dan  $p$  value untuk senam kaki adalah 0.0005.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bilous, R., & Donnelly, R. (2014). *Buku Pegangan Diabetes* (4th ed.; B. Bariid, ed.). Jakarta: Bumi Medika.
- Dari, N. W., Nurchayati, S., & Hasanah, O. (2014). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Senam Kaki Melalui Media Audio Visual Terhadap Pengetahuan Pelaksanaan Senam Kaki Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jom Psik*, 1(Okttober), 1. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/183420/pengaruh-pendidikan-kesehatan-senam-kaki-melalui-media-audio-visual-terhadap-pen>
- Hall, G. A. C. and J. E. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Edisi 9). Jakarta: EGC.
- Haskas, Y., Suarnianti, S., & Restika, I. (2020). Efek Intervensi Perilaku Terhadap Manajemen Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Sistematis Review. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(2), 235. <https://doi.org/10.25077/jka.v9i2.1289>

- Irawan. (2010). *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Urban Indonesia Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007*. Jakarta.
- Restada, J. E. (2016). *Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Diabetes Melitus Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Gatak*.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B. G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, edisi 8*. Jakarta: EGC.
- Trisnadewi, N. W., Adiputra, I. M. S., Oktaviani, N. P. W., Suapriyanti, P. A., & Saraswati, N. L. G. I. (2020). Correlation between stress level and family support towards fasting and postprandial glucose level in type 2 diabetes mellitus. *Bali Medical Journal*, 9(3), 811–815. <https://doi.org/10.15562/bmj.v9i3.2006>
- Waspadji, dkk. (2015). *Menyusun Diet Berbagai Penyakit Berdasarkan Daftar Bahan Makanan Penukar Edisi Keempat*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Zukhri, S. (2015). *Pengaruh senam kaki terhadap*. 000. Retrieved from <http://ejournal.stikesmukla.ac.id/index.php/motor/article/download/310/298>.
- Bilous, R., & Donnelly, R. (2014). *Buku Pegangan Diabetes* (4th ed.; B. Bariid, ed.). Jakarta: Bumi Medika.
- Dari, N. W., Nurchayati, S., & Hasanah, O. (2014). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Senam Kaki Melalui Media Audio Visual Terhadap Pengetahuan Pelaksanaan Senam Kaki Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jom Psik*, 1(Oktober), 1. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/183420/pengaruh-pendidikan-kesehatan-senam-kaki-melalui-media-audio-visual-terhadap-pen>
- Hall, G. A. C. and J. E. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (Edisi 9). Jakarta: EGC. Haskas, Y., Suarnianti, S., & Restika, I. (2020). Efek Intervensi Perilaku Terhadap Manajemen Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Sistematis Review. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(2), 235. <https://doi.org/10.25077/jka.v9i2.1289>
- Irawan. (2010). *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Urban Indonesia Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007*. Jakarta.
- Restada, J. E. (2016). *Hubungan Lama Menderita Dan Komplikasi Diabetes Melitus Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Puskesmas Gatak*.
- Smeltzer, S.C. & Bare, B. G. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth, edisi 8*. Jakarta: EGC.
- Trisnadewi, N. W., Adiputra, I. M. S., Oktaviani, N. P. W., Suapriyanti, P. A., & Saraswati, N. L. G. I. (2020). Correlation between stress level and family support towards fasting and postprandial glucose level in type 2 diabetes mellitus. *Bali Medical Journal*, 9(3), 811–815. <https://doi.org/10.15562/bmj.v9i3.2006>
- Waspadji, dkk. (2015). *Menyusun Diet Berbagai Penyakit Berdasarkan Daftar Bahan Makanan Penukar Edisi Keempat*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Zukhri, S. (2015). *Pengaruh senam kaki terhadap*. 000. Retrieved from <http://ejournal.stikesmukla.ac.id/index.php/motor/article/download/310/298>.