Hubungan Pengetahuan Keluarga dengan Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetikum Pada Pasien DM Tipe 2 Di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo

Fadli Syamsuddin[1], Andi Akifa Sudirman[2], Fingky Majili[3]
Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo [1,2,3]

Korespondensi
fingkymajili@gmail.com

INFORMASI

Keywords: *Diabetes Mellitus, Knowledge, Diabetic Ulcers*

ABSTRACT

Objective: *to identify determine the relationship between family knowledge and the healing of diabetic foot ulcers in type 2 DM patients. Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease characterized by hyperglycemia and glucose intolerance resulting from the pancreas being unable to produce adequate insulin.*

Methods: *This article is analytic survey with a cross-sectional design, employing purposive sampling with a total of 35 respondents.*

Results: *The results showed that there were 9 respondents (25.7%) in the good knowledge category, 10 respondents (28.6%) in the sufficient knowledge category, and 16 respondents (45.7%) in the poor knowledge category. Meanwhile, the healing of ulcers was categorized as severe in 20 respondents (57.1%) and very severe in 15 respondents (42.9%). The results of the Chi-Square statistical test showed a p-value of 0.000 <0.05.*

Conclusion: *There is indicating a significant relationship between knowledge and ulcer healing at RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Gorontalo City.*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah suatu penyakit dimana tubuh penderitanya tidak secara otomatis mengendalikan tingkat gula (Glukosa) dalam darahnya. Kadar gula darah dalam darah dikendalikan oleh hormon insulin yang diproduksi oleh pankreas, yaitu organ yang terletak dibelakang lambung pada penderita diabetes. Pankreas tidak mampu memproduksi insulin sesuai kebutuhan tubuh. Tanpa insulin sel-sel tubuh tidak dapat menyerap dan mengolah glukosa menjadi energi (Ferawati, 2020).

Berdasarkan data dari *World Health Organization*, menunjukan bahwa hiperglikemia membunuh sekitar 2,2 juta orang pada tahun 2012. Pada tahun 2014 sebanyak 8,5% penduduk berusia 18 tahun dan menderita diabetes mellitus dan pada tahun 2014 diabetes merupakan penyebab langsung kematian bagi 1,6 juta orang (WHO, 2017).

Data angka kejadian/pravalensi DM didunia pada tahun 2015 mencapai 415 juta jiwa dan mengalami kenaikan pada tahun 2017 yaitu 425 juta dari total populasi seluruh dunia atau sekitar 8,8% orang dewasa yang berumur 20-79 tahun. Indonesia menempati rangking ke-6 sebagai jumlah penderita diabetes dewasa tertinggi didunia dengan total lebih dari 10,3 juta

orang setelah china (114,4 juta), India (72,9 juta), Amerika Serikat (30,2 juta), Brazil (12,5 juta), dan Meksiko (12 juta) dan angka ini diprediksi akan terus mengalami peningkatan dan mencapai 16,7 juta pada tahun 2045. (IDF, 2017)

Di Indonesia Pravalensi DM sekitar 4,8% dan lebih dari setengah kasus DM (58,8%) DM tidak terdiagnosis. Diperkirakan sebanyak 21,3 juta masyarakat di Indonesia, menyandang diabetes pada tahun 2020. Di Indonesia diabetes juga masih menjadi persoalan kesehatan yang cukup serius bahkan terus mengalami peningkatan jumlah penduduk, pertambahan usia, meningkatnya gaya hidup tidak sehat, pola makan tidak sehat, diet yang tidak sehat dan obesitas. (Aryastami & Taringan, 2017)

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 Pravalensi penyakit tidak menular mengalami peningkatan salah satunya adalah penyakit diabetes mellitus yang naik dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur di atas 15 tahun, sedangkan angka berdasarkan data diagnosis dokter pravalensi diabetes menunjukan bahwa penderita sebagian besar adalah mereka yang tidak/belum pernah sekolah sebesar 13,7% dan 90,9% terjadi pada petani/buruh tani. (Riskesdas, 2017)

Data dari dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo Pravalensi kasus diabetes mellitus di Provinsi Gorontalo mengalami peningkatan selama 3 tahun terakhir yaitu pada tahu 2017 sebesar 3,5%, tahun 2018 sebesar 5,1%, dan tahun 2019 sebesar 7,4% selain itu, berdasarkan data 2019 pravalensi penderita diabetes mellitus di Kota Gorontalo menduduki peringkat kedua setelah Kabupaten Gorontalo dari seluruh Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Gorontalo.

Berdasarkan pengambilan data awal yang dilakukan di RSUD Prof. Dr. H. Aloei saboe pada tanggal 1 April 2022 diperoleh jumlah data penderita penyakit diabetes mellitus pada tahun 2020 sebanyak 160 orang dan pada tahun 2021 penderita penyakit diabetes mellitus meningkat menjadi 189 orang.

Salah satu komplikasi dari diabetes mellitus adalah neuropati, yaitu hilangnya sensitivitas dan rasa nyeri sehingga apabila penderita diabetes mengalami cedera tidak bisa di rasakan karena kakinya sudah tidak peka. Sedangkan gangguan vaskuler menyebabkan sirkulasi pada eksterimitas terganggu dan mengakibatkan proses penyembuhan luka menjadi lama, serta terjadi gangren. Selain itu terdapat beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya ulkus diabetik dan gangren, diantaranya usia pasien yang lebih dari 40 tahun, riwayat ulkus kaki atau amputasi penurunan denyut nadi perifer, riwayat merokok, deformitas anatomis atau bagian yang menonjol. (Supriadi, 2017)

Pengetahuan atau kognitif sangan penting untuk mengambil tindakan atau keputusan pada seseorang biasanya pada perilaku atau tindakan yang diambil berdasarkan pengetahuan dan sikap yang positif akan berlangsung lama. Dengan adanya sarana pengetahuan yang baik dari penderita maupun anggota keluarganya, penanganan DM akan semakin lebih baik. Pencegahan ulkus diabetikum yang lain, yaitu dukungan keluarga karena keluarga sangat berperan penting dalam menjaga kesehatan anggota keluarganya. (Muhlisin & Rahmadilliyani, 2017)

Berdasarkan penelitian Wiwik Suprihatin 2020, menunjukan bahwa dari 100 responden yang memiliki tingkat resiko tinggi terjadi ulkus kaki yaitu sebesar 51% dan responden yang memiliki tingkat resiko rendah terjadi ulkus kaki yaitu sebesar 47% resiko kejadian ulkus kaki diabetikum dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kadar gula darah yang tidak terkontrol dan perawatan kaki yang tidak tepat. Apabila resiko tersebut tidak dilakukan

penanganan dengan segera dan serius, maka akan berkembang menjadi ulkus kaki diabetikum bahkan sampai amputasi.

Sejalan dengan penelitian Nurmansyah et.el 2017, menunjukan bahwa pasien luka kaki diabetikum diklinik Pontianak Bukchon menerima formulir melalui metode langsung dan tidak langsung. Pasien juga memiliki harapan dan kenyataan, harapan dan kenyataan tercermin dalam perasaan dukungan dan kecemasan yang dirasakan. Dukungan dan lingkungan yang mendukung diberikan oleh keluarga serta informasi yang diterima menyebabkan perubahan perilaku responden.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei analitik dengan pendekatan *cross sectional*, populasi penelitian adalah keluarga pasien DM tipe 2 yang berada di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo, sampel sebanyak 35 pasien dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Instrumen penelitian menggunakan lembar kuesioner tingkat pengetahuan dan lembar observasi ulkus diabetic. Data dianalisis dengan uji statistik *Chi-Square.*

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Frekuensi	Presentase
1	Jenis Kelamin	N	%
	Laki-laki	10	28,6%
	Perempuan	25	71,4%
	Total	35	100%
2.	Usia	N	%
	17-25	5	14,3%
	26-35	6	17,1%
	36-45	10	28,6%
	46-55	11	31,4%
	56-65	1	2,9%
	65-80	2	5,7%
	Total	35	100%
3.	Pendidikan	N	%
	Perguruan Tinggi	4	11,4%
	SMA	11	31,4%
	SMP	6	17,1%
	SD	14	40%
	Total	35	100%

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin, responden terbanyak dalam penelitian ini adalah perempuan sebanyak 25 responden (71.4 %).

Berdasarkan usia, responden terbanyak dalam penelitian ini adalah responden dengan usia 46-55 tahun sebanyak 11 responden (31.4%). Berdasarkan Pendidikan terakhir, responden terbanyak dalam penelitian ini adalah SD sebanyak 14 responden (40%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan tingkat pengetahuan di ruang G3 Bedah RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe

Tingkat Pengetahuan	N	%
Kurang	16	45,7%
Cukup	10	28,6%
Baik	9	25,7%
Total	35	100%

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi tingkat pengetahuan paling banyak adalah pengetahuan dengan kategori kurang yaitu sebanyak 16 responden (45,7%). Dan pengetahuan dengan responden paling sedikit adalah pengetahuan dengan kategori baik sebanyak 9 responden (25,7%).

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan tingkat penyembuhan di Ruang G3 Bedah RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe

Penyembuhan Ulkus Diabetikum	N	%
Parah	20	57,1%
Sangat Parah	15	42,9%
Total	35	100%

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa distribusi frekuensi tingkat penyembuhan paling banyak adalah kategori parah yaitu sebanyak 20 responden (57,1%). Dan penyembuhan dengan responden paling sedikit adalah penyembuhan dengan kategori sangat parah sebanyak 15 responden (42,9%).

Analisis Bivariat

Tabel 4. Hubungan Tingkat Pengetahuan Keluarga Dengan Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetikum Pada Pasien DM Tipe 2 Di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo

Tingkat Pengetahuan	Penyembuhan Ulkus				Total	
	Parah		Sangat Parah			Uji Statistik
	N	%	N	%	N	
Kurang	3	18.8%	13	81.3%	16	0.000
Cukup	8	80%	2	20%	10	
Baik	9	100%	0	0	9	
Total	20	57.1%	15	42.9%	35	100%

Sumber: Data Primer 2024

Tabel di atas menunjukkan bahwa d tingkat pengetahuan keluarga kategori kurang dengan penyembuhan ulkus kategori parah sebanyak 3 responden (18.8%), dibandingkan dengan tingkat pengetahuan keluarga kategori kurang dengan penyembuhan ulkus kategori sangat parah sebanyak 13 responden (81.3%). Tingkat pengetahuan keluarga kategori cukup dengan penyembuhan ulkus kategori parah sebanyak 8 responden (80%) dibandingkan dengan tingkat pengetahuan keluarga kategori cukup dengan penyembuhan ulkus kategori sangat parah sebanyak 2 responden (20%). Sedangkan tingkat pengetahuan keluarga dengan kategori baik dengan penyembuhan ulkus dengan kategori parah sebanyak 9 responden (100%) dibandingkan dengan tingkat pengetahuan keluarga dengan kategori baik dengan penyembuhan ulkus dengan kategori sangat parah sebanyak 0. Hasil uji statistik dengan nilai *p value*= 0.000 <0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat pengetahuan keluarga dengan penyembuhan ulkus kaki diabetikum pada pasien DM Tipe 2 di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat Pengetahuan Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan di Ruang G3 Bedah RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo terbanyak dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan keluarga dengan kategori kurang 16 responden (45,7%) sedangkan tingkat pengetahuan keluarga dengan kategori baik 9 responden (25,7%). Berdasarkan hasil tersebut berarti keluarga pasien DM tipe 2 memiiki pengetahuan yang kurang terkait dengan penyembuhan ulkus diabetikum karena salah satu faktor pemicu terjadinya ulkus diabetikum adalah pengetahuan, kurangnya pengetahuan keluarga tentang mencegah terjadinya luka diabetik menyebabkan penderita mengalami luka.

Teori yang dikemukakan oleh (Aprilyani 2018) menyatakan bahwa pengetahuan mempunyai peran penting dalam memberikan informasi mengenai penyebab dan penyembuhan luka diabetik karena kurangnya pengetahuan membuat masyarakat kesulitan memperoleh informasi yang lebih banyak tentang penyembuhan luka.

Pengetahuan seseorang akan sangat mempengaruhi pola pikir seseorang dalam melakukan segala hal, demikian halnya dalam menganalisa suatu penyakit atau kejadian yang mungkin menimpa diri sendiri atau orang lain, pengetahuan sangat erat sekali hubungannya dengan cara seseorang dalam melihat kondisi dirinya sendiri atau orang lain salah satunya adalah kemungkinan terjadinya ulkus diabetikum. Berdasarkan teori yang ada diketahui bahwa pengetahuan dapat diinterprestasikan dengan skala yang bersifat kualitatif yaitu baik, cukup, dan kurang. (Yunita Amalia, 2018)

Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*over behavior)* maka dari itu pengetahuan tentang diabetes mellitus dan ulkus diabetikum merupakan faktor penting dalam membentuk tindakan seseorang dalam upaya

pencegahan ulkus diabetikum. Pengetahuan tercakup dalam domain kognitif terdiri atas 6 tindakan, yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi, oleh sebab itu mengetahui tanpa memahami cenderung tidak akan membentuk perilaku yang baik dalam pencegahan ulkus diabetikum (Notoatmodjo, 2012) dalam Rola Oktorina, 2019.

Menurut asumsi peneliti pengetahuan adalah titik tolak terjadinya perubahan perilaku

seseorang yang akan memengaruhi tingkat kepatuhan seseorang dalam pengobatan. Tingkat pengetahuan yang kurang merupakan salah satu faktor yang menjadi penghambat perilaku kepatuhan dalam kesehatan karena mereka yang mempunyai pengetahuan yang rendah cenderung sulit untuk mengikuti anjuran dari petugas kesehatan.pengetahuan adalah dasar dari perubahan perilaku individu serta menentukan tingkat kemampuan individu dalam melakukan perawatan secara mandiri.

Analisis Univariat Penyembuhan Ulkus Diabetikum

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa tingkat penyembuhan ulkus diabetikum dengan kategori parah yaitu sebanyak 32 (91,4%) dan tingkat penyembuhan ulkus diabetikum dengan kategori sangat parah 3 (8,6%)

Sesuai dengan pendapat astuti, 2017 penyembuhan luka dapat dihambat atau dipengaruhi secara negatif oleh banyak faktor yang dapat dibagi menjadi faktor siskemik dan lokal. Faktor siskemik antara lain trauma, devisiensi imun, penyakit autoimun, penyakit metabolik, diabetes, malnutrisi dan kekurangan nutrisi, stres psikososial dan usia. Faktor ini sering mengakibatkan perkembangan luka kronis (Moh. Gifaris, 2018).

Ulkus kaki diabetikum sering terjadi karena kombinasi neuropati (sensorik, motoric, otonom) dan iskemia, kondisi ini diperparah lagi dengan infeksi. Neuropati diabetikum menjadi faktor resiko utama terjadinya ulkus pada kaki. Penggunaan alas kaki yang tidak sesuai ukuran dan neuropati motoric akan merubah karakteristik dari postur kaki sehingga membuat kaki menjadi melengkung, ujung kaki menekuk, dan membuat tekanan yang pada tumit dan kaput metatarsal yang akhirnya akan membuat kulit menjadi tebal (kalus) yang sewaktu-waktu dapat pecah sehingga menimbulkan ulkus (Fitria, 2017).

Luka yang terlalu lembab atau basah akan menimbulkan maserasi pada tepi luka dan jika luka tidak lembab atau kering akan menyebabkan kassa lengket sehingga mudah terjadi trauma ulang yang menyebabkan bertambahnya masa perawatan. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu metode perawatan luka yang tepat. Perawatan kulit pada kaki sangat perlu diperhatikan supaya tidak timbul luka yang bisa berujung kepada infeksi. Perawatan kaki yang perlu dilakukan seperti mencuci kaki dan kulit dengan sabun yang lembab, menggunakan air yang tidak terlalu panas, memakai krim/lotion pada kaki dan kulit namun jangan diantara sela-sela jari kaki untuk menghindari pertumbuhan bakteri (Nurrahmantika, 2021).

Asumsi peneliti bahwa penyembuhan terhadap luka terkait dengan bagaimana perawatan luka yang baik yaitu bagaimana regenerasi sel sampai fungsi organ tubuh kembali pulih, ditunjukkan dengan tanda-tanda dan respon yang berurutan dimana sel secara bersama-sama berinteraksi, melakukan tugas dan berfungsi secara normal. Idealnya luka yang sembuh kembali normal secara struktur anatomi, fungsi dan penampilan.

Analisis Bivariat

Hubungan Pengetahuan Keluarga Dengan Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetikum Pada Pasien DM Tipe 2 Di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukan bahwa angka tertinggi dengan pengetahuan cukup pada responden keluarga pasien ulkus diabetikum yang berjumlah 16 responden (45,7%) sedangkan terendah terjadi pada responden keluarga pasien ulkus

diabetikum dengan pengetahuan baik yang berjumlah 9 responden (25,7%). Setelah di lakukan uji statistik di peroleh nilai nilai *p value*= 0.000 <0.05, sehingga terdapat hubungan tingkat pengetahuan keluarga dengan penyembuhan ulkus kaki
diabetikum pada pasien DM Tipe 2 di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo.

Pengetahuan mempunyai peran penting dalam memberikan informasi mengenai penyebab dan penyembuhan luka diabetik karena kurangnya pengetahuan membuat masyarakat kesulitan memperoleh informasi yang lebih banyak tentang penyembuhan luka. Pengetahuan seseorang akan sangat mempengaruhi pola pikir seseorang dalam melakukan segala hal, demikian halnya dalam menganalisa suatu penyakit atau kejadian yang mungkin menimpa diri sendiri atau orang lain, pengetahuan sangat erat sekali hubungannya dengan cara seseorang dalam melihat kondisi dirinya sendiri atau orang lain salah satunya adalah kemungkinan terjadinya ulkus diabetikum. Berdasarkan teori yang ada diketahui bahwa pengetahuan dapat diinterprestasikan dengan skala yang bersifat kualitatif yaitu baik, cukup, dan kurang (Amalia, 2018).

Adanya hubungan barmakna antara tingkat pengetahuan dengan penyembuhan ulkus diabetikum (*p value* <0.05). Responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang lebih banyak mengalami ulkus diabetikum dikarenakan semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki responden semakin tinggi pula kesadaran untuk memperhatikan derajat kesehatan. (Apriliyani, 2018)

Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*over behavior)* maka dari itu pengetahuan tentang diabetes mellitus dan ulkus diabetikum merupakan faktor penting dalam membentuk tindakan seseorang dalam upaya pencegahan ulkus diabetikum. Pengetahuan tercakup dalam domain kognitif terdiri atas 6 tindakan, yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi, oleh sebab itu mengetahui tanpa memahami cenderung tidak akan membentuk perilaku yang baik dalam pencegahan ulkus diabetikum. Seseorang dengan pengetahuan baik akan timbul motivasi dalam diri untuk melakukan upaya pencegahannnya sehingga saat terjadi komplikasi penyakit diabetes khususnya ulkus diabetikum dapat diminimalisir.

Terjadinya ulkus diabetikum salah satunya dipengaruhi oleh ketidaktahuan penderita atau keluarga dalam pencegahan atau perawatan. Pengetahuan tentang kesehatan merupakan salah satu bagian dari pengelolaan Diabetes Mellitus. Faktor pengetahuan keluarga yang kurang tentang tanda, gejala, pemeriksaan komplikasi, tindak lanjut perawatan, serta pencegahan ulkus diabetikum menyebabkan semakin meningkatnya penderita diabetes mellitus yang mengalami ulkus diabetikum dari tahun ke tahun. Usaha untuk menjaga agar gula darah mendekati normal dan mencegah terjadinya ulkus diabetikum tergantung pengetahuan seseorang mengenali penyakit karena pengetahuan erat kaitannya dengan perilaku yang akan diambilnya (Sunarmi dan Kurniawati, 2019).

Diperkuat oleh penelitian (Sukmawati, 2021) yang menunjukan bahwa ada hubungan pengetahuan keluarga dengan penyembuhan ulkus diabetikum di puskesmas pengasinan kota depok. Responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang memiliki tingkat pengetahuan cukup melakukan tindakan perawatan pada pasien diabetes mellitus.

Peneliti berasumsi bahwa pengetahuan seseorang akan mempengaruhi penyembuhan ulkus daibetikum karena pengetahuan tentang diabetes mellitus dan ulkus diabetikum merupakan faktor penting dalam membentuk tindakan seseorang dalam upaya pencegahan ulkus

diabetikum. Pengetahuan tercakup dalam domain kognitif terdiri atas 6 tindakan, yaitu tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi, oleh sebab itu mengetahui tanpa memahami cenderung tidak akan membentuk perilaku yang baik dalam pencegahan ulkus diabetikum.

KESIMPULAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini berdasarkan jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan 25 responden (71,4%), kelompok umur terbanyak 46-55 tahun 11 responden (31,4%) dan pendidikan terakhir terbanyak adalah SD. 14 responden (40%). Penyembuhan ulkus diabetikum dengan kategori parah yaitu sebanyak 20 (57,1%) dan tingkat penyembuhan ulkus diabetikum dengan kategori sangat parah 15 (42,9%). Hasil penelitian menunjukan bahwa analisa data menggunakan uji *Chi square* yang di peroleh nilai nilai *p value*= 0.000 <0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan tingkat pengetahuan keluarga dengan penyembuhan ulkus kaki diabetikum pada pasien DM Tipe 2 di RSUD. Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo.

SARAN

Penelitian ini dapat memberikan ilmu yang berguna sebagai bahan pembelajaran dan memperkaya ilmu pengetahuan khususnya kepada dosen dan mahasiswa jurusan keperawatan untuk menjadi acuan pengetahuan mengetahui hubungan pengetahuan keluarga dengan penyembuhan ulkus kaki diabetikum pada pasien DM tipe 2. Penelitian ini dapat dijadikan pembelajaran untuk menambah dan memperluas penegtahuan mengenai hubungan pengetahuan keluarga dengan penyembuhan ulkus kaki diabetikum pada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia Y., L.D.S., M.M., & Ari Y., (2018). Hubungan pengetahuan, dukungan keluarga serta perilaku penderita diabetes melitus Tipe 2 terhadap kejadian ulkus kaki diabetes. *JKM: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 349-259.

Apriliyani Sigit. (2018). Hubungan tingkat pengetahuan keluarga dan sikap dengan perilaku pencegahan terjadinya luka kaki diabetik pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Diakses pada tanggal 20 November 2017.

Djafar. N. Y., & Widowati, R. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Pencegahan Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Pengasinan Kota Depok.

Ferawati,. Yayuk I. R., Salma A. A., and Ika R. S. (Ed). 2020. Hidup Sehat dan Bahagia dengan Diabetes.

Herlina, M. (2016). Hubungan Pengetahuan Keluarga Tentang Pencegahan Luka Dengan Kejadian Luka Diabetik di Puskesmas Takengon.

International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas 8th edition 2017. (2017).

Isna R.N. (2018). Hubungan dukungan dan tingkat pengetahuan dengan kualitas tidur Hidup pasien DM tipe 2 Di Puskesmas Nogosari Boyolali. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi.

Julianyah, T. (2017) *Hubungan dukungan keluarga dengan penyembuhan pada pasien diabetes mellitus.* JOM PSIK. 1 (2). 1-9.

Muhammad I. Pemanfaatan SPSS Dalam Bidang Kesehatan. Bandung: Cipta Pustaka (2017).

Muhibuddin. (2016). Hubungan pengetahuan dan sikap keluarga dengan terkendalinya kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (studi di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Krdiri).

Oktorina, R. (2019) Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyembuhan Ulkus Diabetikum pada penderita diabetes mellitus.

Paneo I. (2019). JKN dan Kualitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat. Gorontalo: Ideas Publishing.

Permadani, Agista Delima, 2017. *Hubungan tingkat pengetahuan tentang ulkus kaki diabetikum dengan pencegahan terjadinya ulkus kaki pada pasien diabetes mellitus di persadia rumah sakit dokter soeradji Tiotonegoro Klaten.* Thesis: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Ratri,B. (2019). *Asuhan Keperawatan Dengan Pemberian Elevasi Ekstremitas Bawah Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetik.* KTI. AKPER Yakpermas Banyumas : Program Studi D3 Keperawatan.

Roflin, E., I.A.L., P. (Ed). 2021. Populasi, sampel, variabel dalam penelitan kedokteran.

Sinaga. N.O. (2018). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kadar Gula Darah dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetikum di Klinik Asri Wound Care Center Med*

Suprihatin W., O.S.P. (2021). Gambaran risiko ulkus kaki pada penderita diabetes melitus di wilayah solo raya. 111-120.

Suryati, I., (2021). Buku Keperawatan Latihan Efektif untuk Pasien Diabetes Melitus Berbasis Hasil Penelitian. Yogyakarta.

Suryati, I., D.P., D.P. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan dan lama menderita diabetes melitus (DM) dengan kejadian ulkus diabetikum pada pasien DM tipe 2. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 6(1), 1-8.

Wahyuni, T., Parliani, and Dwiva. H. (Ed). 2021. Buku Ajar Keperawatan Keluarga. Jawa Barat

Wulandani P.S dkk (2017). Hubungan pengatahuan keluarga penderita diabetes mellitus terhadap kejadian luka diabetes mellitus di Ruangan Penyakit Dalam Rsud Arifin Achmad Pekanbaru.

World Health Oranization. Diabetes Fact Sheet (Internet). WHO. World Health Organization; 2016 (cited 2017 Jul 21). Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/

Yayuk, H. (2017). Hubungan tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga dengan kepatuhan diet pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap publik II rumah sakit Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Samarinda. Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Skripsi.