



Identifikasi Resiko Ulkus Diabetikum pada Kaki Melalui *Screening* Neuropati di Wilayah Kerja Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan

Wahyu Tri Fibrianingrum¹, Khoiriyah¹

Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang

Corresponding author: wahyutrifibrianingrum@gmail.com

Abstrak

Pendahuluan: Komplikasi diabetes mellitus biasanya akan mengalami kaki pecah-pecah, kering dan adanya deformitas sehingga menyebabkan ulkus diabetikum. Pencegahan neuropati dapat dilakukan dengan screening neuropati yang bertujuan untuk mencegah berkembangnya neuropati diabetikum yang berdampak buruk dan memicu tindakan amputasi.

Tujuan: Mengidentifikasi resiko ulkus diabetikum melalui screening neuropati di wilayah kerja puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan.

Metode: Desain penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kuantitatif. Jumlah populasi pada penelitian ini sebanyak 67 orang dan sampel sebanyak 57 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pemeriksaan neuropati perifer. Pengkajian subjektif berupa identitas dan riwayat kesehatan penderita sementara pengkajian objektif diawali dengan inspeksi kaki secara menyeluruh untuk menilai kerusakan fungsi saraf otonom dan dilanjutkan dengan menilai kerusakan fungsi saraf sensorik menggunakan monofilamen..

Hasil: Berdasarkan hasil pemeriksaan kerusakan otonom kaki dapat diketahui bahwa sebagian besar mengalami kerusakan otonom multiple 27 (47,4%), dan sebagian besar responden mengalami kerusakan sensorik kaki kanan dan kiri mengalami kerusakan sensori sedang 28 orang (49,1%).

Saran: Identifikasi kejadian neuropati perifer pada penderita diabetes sangat diperlukan untuk mencegah perkembangan yang lebih buruk lagi akibat komplikasi DM.

Kata kunci: Resiko Ulkus Diabetikum, Screening Neuropati.

Abstract

Introduction: Complications of diabetes mellitus will usually experience cracked feet, dryness and deformity causing diabetic ulcers. Neuropathy prevention can be done by neuropathy screening which aims to prevent the development of diabetic neuropathy which has a bad impact and triggers amputation.

Objective: Identifying the risk of diabetic ulcers through neuropathy screening in the working area of the Gabus 1 Public Health Center, Grobogan Regency

Methods: The research design used is descriptive quantitative. The total population in this study were 67 people and a sample of 57 respondents. The instrument used in this study was a peripheral neuropathy examination sheet. Subjective assessment in the form of identity and medical history of the patient while objective assessment begins with a thorough foot inspection to assess damage to autonomic nerve function and continues with assessing damage to sensory nerve function using monofilament.

Results: Based on the results of the autonomic damage examination of the feet, it can be seen that most of them had multiple autonomic damage 27 (47.4%), and most of the respondents experienced sensory damage to the right and left feet with moderate sensory damage to 28 people (49.1%).

Suggestion: Identification of the incidence of peripheral neuropathy in diabetics is needed to prevent the development of complications from DM.

Keywords: Diabetic Ulcer Risk, Neuropathy Screening



PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolik dalam pankreas yang tidak dapat memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan secara efektif insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan secara efektif insulin yang diproduksi sehingga dapat menyebabkan konsentrasi glukosa dalam darah meningkat (Hiperglikemia) (Rani, 2019). Menurut *World Health Organization* (WHO, 2016) Diabetes Mellitus saat ini menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian dunia, meskipun bukan golongan dalam penyakit menular. Penyakit diabetes mellitus menjadi penyebab utama ketujuh kematian pada tahun 2016. Angka kejadian penderita diabetes mellitus pada tahun 2015 di seluruh dunia mencapai 415 jiwa, dan diperkirakan pada tahun 2040 jumlah menjadi 642 juta jiwa (Pemudana, 2020). Indonesia merupakan negara kedua terbesar setelah india yang mempunyai penderita Diabetes Mellitus terbanyak yaitu 8.426.600 orang di tingkat Asia Tenggara, diperkirakan meningkat menjadi 21.257.000 pada tahun 2030 (Harahap, 2020).

Komplikasi vaskuler dari diabetes militus dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan mengecilnya pembuluh-pembuluh darah dari pembuluh darah yang kecil sampai besar dan menyebabkan makrangiopati. Makrangiopati merupakan lesi spesifik diabetes yang menyerang kapiler dan arteriola retina (retinopati diabetik), glomerulus ginjal (nefropati diabetik), dan saraf-saraf perifer (neuropati diabetik), otot-otot serta kulit. Neuropati terjadi karena akibat pada jaringan saraf terjadi penimbunan sorbitol dan fruktosa serta penurunan mioinositol. Perubahan biokimia pada jaringan saraf akan mengganggu kegiatan metabolik sel-sel Schwann dan menyebabkan hilangnya akson (Embuai et al., 2019). Neuropati perifer merupakan salah satu komplikasi mikrovaskuler yang mengenai pembuluh darah arteri kecil yang menyuplai darah ke perifer. Tanda dan gejala yang terjadi dari neuropati perifer sangat bervariasi mulai dari tanpa keluhan hingga nyeri yang sangat hebat. Gejala klinis dari neuropati pada masing-masing penderita berbeda-beda tergantung ukuran dan fungsi dari serabut saraf yang mengalami kerusakan, kerusakan saraf sering terjadi pada saraf sensorik, motorik dan otonom (Putri & Hasneli, 2020)



Pencegahan neuropati dapat dilakukan dengan mengontrol kadar gula dalam darah, kadar lipid, tekanan darah dan edukasi yang bertujuan untuk mencegah berkembangnya neuropati diabetikum yang dialami berdampak buruk yang dapat memicu tindakan amputasi dan terjadi kematian. Penatalaksanaan non farmakologi yang dapat dilakukan untuk mencegah atau memperbaiki neuropati diabetikum pada penderita DM dianjurkan untuk melakukan latihan jasmani atau senam kaki yang sesuai dengan kondisi dan kemampuan tubuh dan bertujuan untuk memperbaiki sirkulasi darah serta memperkuat otot kaki yang dapat mencegah kelainan bentuk kaki (deformitas) (Efraliza, 2021) Berdasarkan penelitian tentang “Resistance Exercise Berpengaruh Terhadap Perbaikan Neuropati Diabetikum Pada Penderita DM Tipe 2”, hasil penelitian menunjukkan bahwa mean perbaikan neuropati diabetikum pada kelompok intervensi 8.37 dan kelompok kontrol 17.48. analisa data diperoleh resistance exercise berpengaruh terhadap perbaikan neuropati diabetikum dengan $p=0,00$. Resistance exercise yang rutin dilakukan mampu menurunkan skor neuropati sehingga terjadi perbaikan neuropati diabetikum pada penderita diabetes mellitus tipe 2 menurut Ratna Yunita Sari & Imamatul Faizah (2020).

Hasil studi pendahuluan di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan dengan metode wawancara pada salah satu perawat mengatakan, untuk penderita diabetes mellitus yang setiap bulannya mengikuti kegiatan prolanis sebanyak 67 orang. Kegiatan prolanis dilakukan setiap bulan sekali, kegiatan prolanis tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Salah satu penatalaksanaan pencegahan komplikasi pada diabetes mellitus yaitu intervensi secara langsung berupa pentingnya screening neuropati yang bertujuan untuk mencegah terjadinya komplikasi kronik yaitu neuropati atau kematian pada saraf kaki sehingga menyebabkan terjadinya ulkus.

METODE

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus yang mengikuti program prolanis di Wilayah Kerja Puskesmas Gabus 1 Kabupaten



Grobogan yaitu sebanyak 67 orang. Cara pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan banyak sampel berjumlah 57 orang.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik responden

Dibawah ini merupakan distribusi frekuensi gambaran karakteristik responden.

Tabel 4. 1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Lama Menderita DM, dan Hasil Cek GDS terakhir, di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan pada Bulan April 2021 (n:57)

Karakteristik responden	Mean	SD	Min	Maks
Usia	56,23	6,977	42	71
Lama menderita DM	5,51	3,153	2	15
Hasil cek GDS	282,3	122,42	113	764
	0	3		

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan pada data numerik dapat diketahui bahwa rata-rata usia responden yaitu 56,23, dengan standar deviasi 6,977, dengan lama menderita DM rata-rata yaitu 5,51. Hasil cek GDS terakhir rata-rata yaitu 282,30, mg/dl dengan standar deviasi 122,423.

Tabel 4. 2
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Riwayat Merokok, dan Riwayat Penyakit Penyerta , Di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan Pada Bulan April 2021 (n:57)

Karakteristik responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Jenis kelamin		
- Laki-laki	17	29,8
- Perempuan	40	70,2
Riwayat Perokok		
- Ya	14	24,6
- Tidak	43	75,4
Riwayat Penyakit penyerta		
- Tidak ada	27	47,4
- Hipertensi	30	52,6

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan pada data kategori diketahui bahwa rerata jenis kelamin responden adalah perempuan yaitu sebanyak 40 orang (70,2%), sebagian



besar responden tidak merokok yaitu sebanyak 43 (75,4%), dan didapatkan hasil terbanyak responden mempunyai riwayat penyakit penyerta hipertensi 30 (52,6%).

2. Karakteristik pemeriksaan kerusakan otonom kaki

Hasil pemeriksaan kerusakan kaki responden akan ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pemeriksaan Kerusakan otonom kaki di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan pada Bulan April 2021 (n:57)

Pemeriksaan kerusakan otonom kaki	Kaki kanan		Kaki kiri	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Tidak ada gangguan	7	12,3	7	12,3
Kerusakan otonom tunggal	23	40,4	26	45,6
Kerusakan otonom multipel	27	47,4	24	42,1

Berdasarkan hasil pemeriksaan kerusakan otonom kaki yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan dapat diketahui bahwa kerusakan kaki kanan sebagian besar mengalami kerusakan otonom multiple 27 (47,4%) dan kaki kiri mengalami kerusakan otonom tunggal 26 (46,6%)

Berdasarkan Pemeriksaan Kerusakan kaki di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan pada Bulan April 2021 (n:57)

Keadaan kaki	Kaki kanan		Kaki kiri	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Normal	7	12,3	7	12,3
Kulit kering	26	45,6	23	40,4
Pecah-pecah	20	35,1	22	38,6

Berdasarkan hasil pemeriksaan kerusakan kaki yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami kulit kering, kaki kanan 26 orang 45,6% dan kaki kiri 23 orang 40,4%.

3. Pemeriksaan kerusakan sensorik



Hasil pemeriksaan sensori responden akan ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pemeriksaan Kerusakan Sensori di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan pada Bulan April 2021 (n:57)

Kerusakan sensori	Kaki kanan		Kaki kiri	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Normal	7	12,3%	8	14,0%
Ringan	17	29,8%	22	38,6%
Sedang	28	49,1%	23	40,4%
Berat	5	8,8%	4	7,0%

No	Jenis pemeriksaan	Kaki Kanan				Kaki Kiri			
		Ya		Tidak		Ya		Tidak	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1	Plantar jari 1	22	38,6	35	61,4	21	36,8	36	63,2
2	Plantar jari 3	20	35,1	37	64,9	23	40,4	34	59,6
3	Plantar jari 5	27	47,4	30	52,6	25	43,9	32	56,1
4	Metatarsal head jari 1	19	33,3	38	66,7	28	49,1	29	50,9
5	Metatarsal head jari 3	19	33,3	38	66,7	24	42,1	33	57,9
6	Metatarsal head jari 5	22	38,6	35	61,4	25	43,9	32	56,1
7	Medial arches	19	33,3	38	66,7	20	35,1	37	64,9
8	Lateral arches	23	40,4	34	59,6	24	42,1	33	57,9
9	Tumit	19	33,3	38	66,7	20	35,1	37	64,9
10	Dorsum kaki	22	38,6	35	61,4	26	45,6	31	54,4

Berdasarkan hasil pemeriksaan kerusakan kaki yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan dapat diketahui bahwa kerusakan sensorik kaki kanan dan kiri mengalami kerusakan sensori sedang 28 orang (49,1%) pada kaki kanan dan 23 orang (40,4) pada kaki kiri.

Berdasarkan Pemeriksaan Kerusakan Sensori di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan pada Bulan April 2021 (n:57)

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pemeriksaan sensori responden di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan paling banyak mengalami kerusakan adalah kaki sebelah kanan ditandai dengan kerusakan pada daerah Metatarsal head jari 1 38 responden (66,7%), Metatarsal head jari 3 38 responden (66,7%), Medial arches 38 responden (66,7%), dan di bagian tumit 38 responden (66,7%)



PEMBAHASAN

1. Gambaran karakteristik responden

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa Karakteristik Responden di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan rata-rata usia responden adalah 53,23 tahun. Salah satu faktor resiko dari diabetes melitus adalah usia. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Girsang, 2019) yang menunjukkan bahwa responden yang memiliki umur ≥ 45 tahun merupakan responden dengan persentase paling besar (56,3%). Peningkatan diabetes resiko diabetes seiring dengan umur, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut akan terjadi peningkatan intoleransi glukosa yang di sebabkan oleh faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh, sehingga menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin (Kekenusa et al., 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 40 responden (70,2%). Sejalan dengan penelitian Prasetyani dan Sodikin (2017) mendapatkan hasil bahwa wanita memiliki resiko lebih besar untuk terkena Diabetes Melitus dengan adanya komposisi tubuh dan perbedaan kadar hormon seksual antara perempuan dan laki-laki. Faktor resiko yang menyebabkan banyaknya wanita terkena Diabetes Melitus karena terjadinya penurunan hormon estrogen terutama pada masa manopause. Hormon estrogen dan Progesteron memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin didalam darah, sehingga pada masa manopause terjadi, maka respon insulin menjadi menurun (Girsang, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan rata-rata lama menderita DM responden yaitu sebanyak 5,51 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Samidah dan Mariyati (2017) menunjukkan bahwa dari 51 responden yang lama menderita DM ≥ 10 tahun, hampir sebagian responden (32,5%) terjadi ulkus, sehingga terdapat hubungan yang bermakna antara lama menderita DM dengan kejadian ulkus diabetik (Samidah & Mariyati, 2017). Berdasarkan



teori, penderita Ulkus diabetik terutama terjadi pada penderita Diabetes mellitus yang telah menderita 10 tahun atau lebih apabila kadar glukosa darah tidak terkontrol, karena akan muncul komplikasi berhubungan dengan vaskuler sehingga mengalami makroangiopati-mikroangiopati yang akan terjadi vaskulopati dan neuropati yang mengakibatkan menurunnya sirkulasi darah dan adanya robekan/luka pada kaki penderita diabetik yang sering tidak dirasakan (Hastuti, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 57 responden menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis tidak merokok yaitu sebanyak 43 responden (75,4%). Berdasarkan hasil penelitian Hastuti (2018) menunjukkan tidak ada hubungan antara merokok ≥ 12 batang per hari dengan kejadian ulkus diabetika (Hastuti, 2018). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian case control di California oleh Casanno dikutip oleh WHO pada penderita Diabetes mellitus yang menghasilkan bahwa merokok ≥ 12 batang per hari mempunyai risiko 3 X untuk menjadi ulkus diabetika dibandingkan dengan penderita DM yang tidak merokok. Kebiasaan merokok akibat dari nikotin yang terkandung di dalam rokok akan dapat menyebabkan kerusakan endotel kemudian terjadi penempelan dan agregasi trombosit yang selanjutnya terjadi kebocoran sehingga lipoprotein lipase akan memperlambat lemak darah dan mempermudah timbulnya aterosklerosis. Aterosklerosis berakibat vaskuler Insufisiensi sehingga aliran darah ke arteri dorsalis pedis, poplitea, dan tibialis juga akan menurun (Hidayatillah et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar glukosa darah pada penderita diabetes responden 282,30 mg/dl. Hasil penelitian Veranita (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kadar glukosa darah dengan derajat ulkus kaki diabetik dan didapatkan hasilnya responden dengan risiko tinggi terjadinya ulkus kaki diabetik yaitu kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl (Veranita et al., 2019), berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lubis, 2016). Hasil analisis yang dilakukan secara bivariat menunjukkan tidak ada pengaruh Kadar glukosa darah dengan kejadian ulkus kaki diabetik pada penderita DM ($p = 1,000$), hal ini sesuai dengan penelitian (Hastuti, 2018),



yang menyatakan bahwa Kadar glukosa darah tidak terkontrol tidak terbukti sebagai faktor risiko terjadinya ulkus kaki diabetik pada penderita DM. Penderita diabetik dengan kadar gula darah yang tinggi akan menyebabkan perubahan-perubahan metabolik, seperti: perubahan pelepasan oksigen dari sel darah merah, perubahan pola aliran darah mikrovaskuler, perubahan pada mikrovaskuler yang dapat menyebabkan mikrohipoksia endoneuron dan mempengaruhi perubahan-perubahan struktural ataupun fungsional pada serabut-serabut saraf. Kurangnya aliran darah pada penderita DM disertai penurunan oksigen endoneural yang akan menurunkan kecepatan saraf, kandungan mioinositol, transport aksoplasmik, aktivitas Na-K-ATP ase dan konsumsi oksigen yang menyebabkan kerusakan saraf sehingga rentan mengalami komplikasi (Istiqomah & Efendi, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan mayoritas responden memiliki riwayat komplikasi hipertensi yaitu sebanyak 30 (52,6%). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Silalahi (2018) didapatkan terdapat hubungan bermakna antara kadar hipertensi dan kaki diabetik (Silalahi, 2018). Hal ini berarti pasien dengan kadar hipertensi berisiko empat kali lipat untuk mengalami kaki diabetik. Hipertensi (TD > 130/80 mm Hg) pada penderita Diabetes mellitus karena adanya viskositas darah yang tinggi akan berakibat menurunnya aliran darah sehingga terjadi defisiensi vaskuler, selain itu hipertensi yang tekanan darah lebih dari 130/80 mm Hg dapat merusak atau mengakibatkan lesi pada endotel. Kerusakan pada endotel akan berpengaruh terhadap makroangiopati melalui proses adhesi dan agregasi trombosit yang berakibat vaskuler defisiensi sehingga dapat terjadi hipoksia pada jaringan yang akan mengakibatkan terjadinya ulkus (Hastuti, 2018).

2. Karakteristik pemeriksaan kerusakan otonom kaki

Berdasarkan hasil pemeriksaan kerusakan kaki yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami kulit kering, kaki kanan 26 orang 45,6% dan kaki kiri 23 orang 40,4%. Hasil pemeriksaan terhadap fungsi otonom dengan cara melakukan inspeksi kaki penderita diabetes ditemukan beberapa gejala-gejala



yang muncul. Beberapa gejala yang muncul di antaranya adalah kulit kering, kaki pecah-pecah, dan terbentuk callus. Penderita diabetes dikatakan mengalami kerusakan otonom tunggal jika ditemukan hanya ada satu gangguan yang muncul dan dikatakan mengalami kerusakan multipel jika didapatkan lebih dari satu gangguan yang muncul. Hasil penilaian kerusakan otonom pada kaki didapatkan lebih banyak mengalami kerusakan otonom multiple, sedangkan pada kaki kiri ditemukan lebih banyak mengalami kerusakan otonom tunggal 26 (45,6%).

Kerusakan fungsi saraf otonom dapat terjadi karena peningkatan stres oksidatif di mana akan terjadi hipoperfusi jaringan terutama di daerah perifer. Gejala yang muncul dapat berupa kulit kering, kulit pecah-pecah, dan terbentuk callus. Hal ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa peningkatan stres oksidatif pada diabetisi dapat merangsang kerusakan jaringan endotel sehingga aliran darah pada arteri bagian distal meningkat dan menyebabkan tekanan pada saraf simpatis sehingga mempengaruhi penurunan produksi kelenjar keringat dengan gejala anhidrosis, kulit kaki kering, dan pecah-pecah (Embuai et al., 2017).

. Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hutapea (2016) menunjukkan 50% penderita diabetes akan mengalami kulit kering dan 30% akan mengalami penebalan (callus) (Hutapea et al., 2016). Namun demikian, hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan Suri (2017) yang menemukan 65% penderita diabetes mengalami kaki pecah-pecah. Keadaan kaki pecah-pecah ini bisa disebabkan karena bagian kaki tersebut sering menjadi tumpuan tubuh dilakukan (Suri et al., 2017). Tekanan berlebih pada kaki dapat menyebabkan kurangnya aliran darah sehingga bisa mengalami gangguan hidrasi kulit (Embuai et al., 2017).

3. Karakteristik pemeriksaan sensori

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami kerusakan sensorik kaki kanan dan kiri mengalami kerusakan sensori sedang 28 orang (49,1%) pada kaki kanan dan 23 orang (40,4) pada kaki kiri. Hasil pemeriksaan sensitivitas kaki yang dilakukan pada



10 titik lokasi (plantar jari 1, 3, 5, *metatarsal head* jari 1, 3, 5, *medial arches*, *lateral arches*, tumit, dan dorsum kaki) sebagian masih ditemukan bagian yang masih sensitif di kedua kaki adalah plantar jari 5 dan bagian yang tidak sensitif di kedua kaki adalah *Metatarsal head* jari 1 38 responden (66,7%), *Metatarsal head* jari 3 38 responden (66,7%), *Medial arches* 38 responden (66,7%), dan di bagian tumit 38 responden (66,7%).

Kerusakan fungsi saraf sensorik akan mengakibatkan penderita tidak merasakan sentuhan ringan ataupun sensasi lain yang diberikan di telapak kaki. Hal ini sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa adanya peningkatan stres oksidatif akan mengganggu penghantaran impuls sehingga diabetisi akan kehilangan proteksi kaki. Gejala yang timbul akan membuat beberapa bagian kaki tidak merasakan adanya sentuhan atau tekanan pada telapak kaki (Rosyida, 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2017) dengan menggunakan monofilamen 10 g, menunjukkan sebanyak 29 diabetisi (85.3%) mengalami gangguan sensitivitas kaki (Purwanti, 2017). Penelitian lain yang dilakukan oleh Melanie (2016) dengan menggunakan monofilamen 10 g mengatakan bahwa 52 dari 93 pasien ulkus diabetik mengalami gangguan sensitivitas kaki. Diabetisi akan mengalami gangguan sensitivitas dikarenakan adanya kerusakan yang mengenai serabut saraf besar (Sari, 2019). Serabut saraf tersebut mempersarafi bagian distal kaki dan mengakibatkan kaki kehilangan sensasi ringan maupun sentuhan. Hasil pemeriksaan sensasi vibrasi menunjukkan beberapa diabetisi tidak merasakan vibrasi di kedua kaki. Hal tersebut dapat terjadi karena di bagian distal tidak mendapatkan cukup nutrisi akibat kerusakan serabut saraf besar di daerah kaki. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Suri et al., 2017) menunjukkan bahwa dari 32 diabetisi, 17 di antaranya tidak merasakan sensasi vibrasi di kakinya.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik responden

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan dapat diketahui bahwa rata-rata usia responden yaitu 56,23, Jenis kelamin responden sebagian besar adalah perempuan sebanyak 40 orang (70,2%) dengan lama menderita DM rata-rata yaitu 5,51, dengan usia riwayat terendah 2 tahun dan paling lama 15 tahun, Sebagian besar responden tidak merokok yaitu sebanyak 43 (75,4%), dengan hasil cek GDS terakhir rata-rata yaitu 282,30, mg/dl paling sedikit 113 mg/dl dan tertinggi 764 mg/dl dengan standar deviasi 122,423, dan didapatkan sebagian besar responden mempunyai riwayat penyakit penyerta hipertensi 30 (52,6%).

2. Pemeriksaan kerusakan otonom kaki.

Berdasarkan hasil pemeriksaan kerusakan otonom kaki yang dilakukan Puskesmas Gabus 1 Kabupaten Grobogan dapat diketahui bahwa sebagian besar mengalami kerusakan otonom multiple 27 (47,4%).

3. Pemeriksaan Kerusakan sensori

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami kerusakan sensorik kaki kanan dan kiri mengalami kerusakan sensori sedang 28 orang (49,1%)

SARAN

Identifikasi kejadian neuropati perifer pada penderita diabetes sangat diperlukan untuk mencegah perkembangan yang lebih buruk lagi akibat komplikasi DM. Pentingnya melakukan deteksi dini terhadap kejadian neuropati perifer perlu dilakukan. Misalnya, menilai kondisi kaki dengan melakukan inspeksi menyeluruh di kaki, menilai sensasi nyeri, dan pemeriksaan kekuatan otot serta penilaian reflek fisiologis



DAFTAR PUSTAKA

- Efroliza, S. (2021). *PENGARUH SENAM KAKI DIABETES TERHADAP TINGKAT SENSITIVITAS KAKI KLIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PENDAHULUAN Kesehatan merupakan suatu dengan penderita diabetes melitus tertinggi tetapi berada di bawah negara China , India , USA , Brazil , Rusia , dan Mexico. 6, 36–47.*
- Embuai, S., Lestari, P., & Ulfiana, E. (2017). *Pengaruh Edukasi Perawatan Kaki Dan Senam Kaki Terhadap Upaya Pencegahan Risiko Foot Ulcer Pada Klien Diabetes Melitus. VIII, 180–190.*
- Embuai, S., Siauta, M., & Tuasikal, H. (2019). *efektifitas diabetes self care activity terhadap status vaskuler pasien diabetes mellitus. 1(April), 1–9.*
- Girsang, P. (2019). *Datang Berobat Ke Klinik Asri Wound Medan Tembung Tahun 2019.*
- Harahap, M. latifah. (2020). *PENGARUH GAYA HIDUP TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELLITUS PADA LANSIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN. Analisis Pendapatan Dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani, 53(9), 1689–1699.*
- Hastuti, R. T. (2018). *Faktor-Faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Mellitus.*
- Hidayatillah, S. A., Nugroho, H., & Adi, S. (2019). *Hubungan Status Merokok dengan Kejadian Ulkus Diabetikum pada Laki-Laki Penderita Diabetes Melitus. 5(1), 32–37.*
- Hutapea, F., Kembuan, M., & Maja, J. (2016). *Gambaran klinis neuropati pada pasien diabetes melitus di Poliklinik. 4.*
- Istiqomah, & Efendi, A. A. (2017). *Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Kaki Deabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Rsu Anutapura Palu. Medika Tadulako. MEDIKA TADULAKO , Jurnal Ilmiah Kedokteran , Vol . 1 No . 2, 1(2), 1–16.*
- Kekenusa, J. S., Ratag, B. T., & Wuwungan, G. (2018). *Analisis hubungan antara umur dan riwayat keluarga menderit dm dengan kejadian penyakit dm tipe 2 pada pasien rawat jalan di poliklinik penyakit dalam blu rsup prof . dr. r.d kandou manado. 000, 1–6.*
- Lubis, S. permata sari. (2016). *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kejadian Ulkus Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rsud Dr. Pirngadi Medan.*
- Pemudana, Y. (2020). *Gambaran Self Care Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Baki Kabupaten Sukoharjo. In Journal of Chemical Information and Modeling (Vol. 53, Issue 9).*



- Purwanti, O. S. (2017). *Kejadian Ulkus Kaki Pada Pasien Diabetes*. 130–134. 130–134.
- Putri, A. M., & Hasneli, Y. (2020). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Keparahan Neuropati Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus : Literature Review Factors Associated of Severity of Peripheral Neuropathy Among Diabetes Mellitus Patients : Literature Review Berdasarkan Riset Kesehatan D*.
- Rani. (2019). faktor-faktor yang berhubungan dengan pola makan dalam melaksanakan diet pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di klinik pratama fitria padang tahun 2019. In *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* (Vol. 58, Issue 12). <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Rasyid, R. S. P., Susilawati, Laeto, A. Bin, Inggarsih, R., & Diba, M. F. (2020). Upaya Peningkatan Kesadaran Preventif terhadap Diabetes Mellitus pada Generasi Milenial. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Humanity and Medicine*, 1(2), 54–63. <https://doi.org/10.32539/Hummed.V1I2.5>
- Rosyida, K. (2016). *Gambaran Neuropati Perifer Pada Diabetisi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Semarang*.
- Samidah, I. D. A., & Mariyati, D. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Rs Bhayangkara Tk Iii Polda Bengkulu Tahun 2016*. 5(1), 6–10.
- Sari, N. D. P. (2019). *Pengaruh Senam Kaki Terhadap Neuropati Perifer Pada Penderita Dm Tipe 2 di Desa Kaliwungu Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang*.
- Silalahi, F. (2018). *Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Angka Kejadian Kaki Diabetik Di Rsup H. Adam Malik*.
- Suri, M. H., Haddani, H., Sinulingga, S., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Sriwijaya, U., Neurologi, D., Kedokteran, F., Sriwijaya, U., Farmakologi, B., Kedokteran, F., Sriwijaya, U., Mohammad, J., Komplek, A., Km, R., & Serikat, A. (2017). *Hubungan Karakteristik , Hiperglikemi , dan Kerusakan Saraf Pasien Neuropati Diabetik di RSMH Palembang Periode 1 Januari 2017*. 2(3), 305–310.
- Veranita, Wahyuni, D., & Hikayati. (2019). *Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetik*. 3(2355), 44–50.