

FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN ULKUS KAKI DIABETIK DI POLIKLINIK KAKI DIABETIK

(factors related to diabetic Ulcers legs In policlinic of diabetic leg)

(Submitted : 27 Juli 2017, Accepted : 31 Juli 2017)

Dewi Nurhanifah

Program Studi S.1 Keperawatan, Fakultas Keperawatan dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Banjarmasin
Email :dewinurhanifah@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi, salah satunya yaitu ulkus kaki diabetik. Ulkus kaki diabetik adalah kerusakan sebagian atau keseluruhan pada kulit yang dapat meluas ke jaringan bawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit diabetes mellitus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik Poliklinik Kaki Diabetik di BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dengan sampel sebanyak 50 orang di Poliklinik Kaki Diabetik di BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner dan observasi. Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Hasil penelitian menunjukkan faktor durasi diabetes ($p=0,001$), usia ($p=0,042$), dan sensasi ($p=0,016$) merupakan faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik sedangkan faktor denyut nadi perifer ($p=0,186$) dan deformitas anatomi ($p=0,147$) tidak berhubungan dengan ulkus kaki diabetik.

Kata kunci : ulkus kaki diabetik, faktor yang berhubungan dengan diabetes, diabetes mellitus

ABSTRACT

Uncontrolled diabetes can cause various complications, one of which is diabetic foot ulcers. Diabetic foot ulcers are partial or total damage to the skin that may extend into the underlying tissues of the skin, tendons, muscles, bones or joints that occur in a person suffering from diabetes mellitus. The purpose of this study was to determine the factors associated with diabetic foot ulcers Diabetic Foot Polyclinic in Ulin General Banjarmasin Hospital (BLUD). This research use cross sectional design. Purposive sampling method was used, 50 people in Diabetic Foot Polyclinic at Ulin General Hospital Banjarmasin (BLUD). Used instruments in this research were questionnaire and observation. Data analyzed by univariate and bivariate. The results showed that the duration of diabetes ($p = 0.001$), age ($p = 0.042$), and sensation ($p = 0.016$) were factors associated with diabetic foot ulcers while the peripheral pulse factor ($p = 0.186$) and anatomical deformity ($p = 0.147$) were not associated with diabetic foot ulcers.

Keywords: diabetic foot ulcers, related factors to diabetic, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus dibandingkan dengan penderita non diabetes mellitus mempunyai kecenderungan 2 kali lebih mudah mengalami thrombosis serebral, 25 kali terjadi buta, 2 kali terjadi penyakit jantung koroner, 17 kali terjadi gagal ginjal kronik, dan 50 kali menderita ulkus kaki diabetik (Waspadji, 2006 dalam Hastuti, 2008).

Menurut Brunner dan Suddarth's (2008), risiko infeksi pada kaki pasien diabetes mellitus meliputi : durasi diabetes lebih dari 10 tahun, usia lebih dari 40 tahun, riwayat merokok, penurunan denyut nadi perifer, penurunan sensasi, deformitas anatomi atau area tekan (misalnya *bunion, callus, hammer toes*) (Kuswandi, 2011).

Prevalensi penderita diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik di Indonesia sekitar 15%. Angka

amputasi penderita ulkus kaki diabetik 30%, angka mortalitas penderita ulkus kaki diabetik 32% dan ulkus kaki diabetik merupakan sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk diabetes mellitus. Penderita ulkus kaki diabetik di Indonesia memerlukan biaya yang tinggi sebesar Rp. 1,3 juta - Rp. 1,6 juta perbulan dan Rp. 43,5 juta pertahun untuk seorang penderita (Riyanto, 2007, dalam Hastuti, 2008).

Data rekam medis di BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin untuk jumlah pasien diabetes mellitus di rawat jalan dan rawat inap menunjukkan pada tahun 2013 menempati 10 besar penyakit untuk jumlah kunjungan. Data jumlah kunjungan pasien diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik pada tahun 2012 terdapat 2194 kunjungan dari 1622 penderita, dan pada tahun 2013 meningkat menjadi 2893 kunjungan dari 2374 penderita.

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan wawancara dan observasi kepada penderita diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik pada tanggal 8 Mei - 14 Mei 2014 di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin. Berdasarkan hasil wawancara terhadap 10 penderita diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik, 6 orang (60%) menyatakan menderita penyakit diabetes mellitus lebih dari 10 tahun dan pasien menyatakan perasaan kebal pada kaki, 7 orang (70%) usia penderita lebih dari 40 tahun. Berdasarkan hasil observasi didapatkan 6 orang (60%) ulkus kaki diabetik grade 3.

Gangguan kaki pada penderita diabetes mellitus akibat adanya ulkus, gangren, infeksi bahkan amputasi. Gangguan kaki ini dapat terjadi perubahan aktivitas, menyebabkan kesakitan, mempengaruhi lamanya seseorang melakukan perawatan luka, dan biaya yang dikeluarkan lebih besar pada penderita diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik. Untuk itu, perlu mengetahui faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik agar dapat waspada dan mencegah terjadi ulkus kaki diabetik pada penderita diabetes mellitus.

Berdasarkan paparan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ulkus Kaki Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin".

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik Poliklinik Kaki Diabetik di BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik di BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin pada tanggal 22 Desember 2014 - 2 Januari 2015. Sampel pada penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel 50 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah *non probability sampling*. Cara pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, Teknik pengambilan sampel dengan 2 kriteria, yaitu kriteria inklusi (pasien diabetes mellitus tipe 2 dan bersedia menjadi responden), kriteria eksklusi (pasien yang mengalami penurunan kesadaran, pasien yang mempunyai riwayat merokok, dan pasien tidak bersedia menjadi responden).

Instrumen penelitian terdiri dari lembar pengkajian karakteristik responden dan kuesioner dan lembar observasi denyut nadi perifer, sensasi, deformitas anatomi, dan grade ulkus. Analisis data dianalisis univariat dan bivariat. Analisa data bivariat dengan menggunakan uji statistik *chi square* pada probabilitas $p = 0,05$ pada rentang kepercayaan (CI) 95 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Durasi diabetes

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Durasi Diabetes di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Durasi diabetes	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persentase
Tidak Berisiko	23	46
Berisiko	27	54
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yang memiliki durasi diabetes berisiko (> 10 tahun) yaitu sebanyak 27 responden (54%). Hal ini menunjukkan pasien yang berkunjung di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin lebih banyak memiliki durasi diabetes berisiko (> 10 tahun) daripada memiliki durasi diabetes tidak berisiko (≤ 10 tahun).

Usia

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usiadi Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Umur	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persentase
Tidak berisiko	3	6
Berisiko	47	94
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yang berusia berisiko (> 40 tahun) yaitu sebanyak 47 responden (94%). Hal ini menunjukkan pasien yang berkunjung di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin lebih banyak berusia berisiko (> 40 tahun) dari pada berusia tidak berisiko (\leq 40 tahun).

Denyut Nadi Perifer

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Denyut Nadi Perifer di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Denyut nadi perifer	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persentase
Ada	30	60
Tidak Ada	20	40
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar denyut nadi perifer yang dikategorikan ada yaitu sebanyak 30 responden (60%). Hal ini menunjukkan pasien yang berkunjung di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin lebih banyak ada teraba denyut nadi perifer dari pada tidak ada teraba denyut nadi perifer.

Sensasi

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Sensasi di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Sensasi	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persentase
Normal	17	34
Turun	33	66
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar sensasi dikategorikan turun yaitu sebanyak 33 responden (66%). Hal ini menunjukkan pasien yang berkunjung di Poliklinik

Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin lebih banyak mengalami penurunan sensasi dari pada sensasi normal.

Deformitas Anatomi

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Deformitas Anatomi di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Deformitas Anatomi	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persentase
Tidak ada	39	78
Ada	11	22
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar deformitas anatomi dikategorikan tidak ada yaitu sebanyak 39 responden (78%). Hal ini menunjukkan pasien yang berkunjung di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin lebih banyak tidak ada deformitas anatomi dari pada ada deformitas anatomi.

Ulkus Kaki Diabetik

Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Ulkus Yang Terinfeksi di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Ulkus Kaki Diabetik	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persentase
<i>Non Limb Threatening</i> / tidak mengancam ekstremitas	18	36
<i>Limb Threatening</i> /mengancam ekstremitas	32	64
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 6 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar grade ulkus dikategorikan *Limb Threatening*/mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 32 responden (64%). Hal ini menunjukkan pasien yang berkunjung di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin lebih banyak grade ulkus yang mengancam ekstremitas dari pada ulkus yang tidak mengancam ekstremitas.

Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Ulkus Wagner di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Ulkus Kaki Diabetik	Jumlah Responden	
	Frekuensi	Persentase
Grade 0	0	0
Grade 1	18	36
Grade 2	14	28
Grade 3	8	16
Grade 4	9	18
Grade 5	1	2
Jumlah	50	100

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa sebagian besar grade Ulkus Wagner dikategorikan grade 1 yaitu sebanyak 18 responden (36%). Hal ini menunjukkan pasien yang berkunjung di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin lebih banyak mengalami grade Ulkus Wagner grade 1 dari pada ulkus grade 0, grade 2, grade 3, grade 4, dan grade 5.

Analisis Bivariat

Hubungan durasi diabetes dengan ulkus kaki diabetik

Tabel 8. Hubungan Durasi Diabetes Dengan Ulkus Kaki Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Durasi Diabetes	Ulkus Kaki Diabetik				Total	
	Non Limb Threatening / tidak mengancam ekstremitas		Limb Threatening/menganca m ekstremitas			
	f	%	f	%	f	%
Tidak Berisiko	14	60,9	9	39,1	23	100,0
Berisiko	4	14,8	23	85,2	27	100,0
Total	18		32		50	

Dari tabel 8 di atas dapat diketahui bahwa responden memiliki durasi diabetes tidak berisiko (≤ 10 tahun) yang mengalami grade ulkus tidak mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 14 responden (60,9%). Sedangkan responden memiliki durasi diabetes berisiko (> 10 tahun) yang mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 23 responden (85,2%). Hasil uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan ada hubungan durasi diabetes dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$).

Hubungan usia dengan ulkus kaki diabetik

Tabel 9. Hubungan Usia Dengan Ulkus Kaki Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Usia	Ulkus Kaki Diabetik				Total	
	Non Limb Threatening/ tidak mengancam ekstremitas		Limb Threatening/menganca m ekstremitas			
	f	%	f	%	f	%
Tidak Berisiko	3	100,0	0	0,0	3	100,0
Berisiko	15	31,9	32	68,1	47	100,0
Total	18		32		50	

Dari tabel 10 di atas dapat diketahui bahwa responden berusia tidak berisiko (≤ 40 tahun) yang mengalami grade ulkus tidak mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 3 responden (100,0%). Sedangkan responden berusia berisiko (> 40 tahun) yang mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 32 responden (68,1%). Hasil uji *Fisher's* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan ada hubungan umur dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin dengan nilai $p = 0,042$ ($p < 0,05$).

Hubungan denyut nadi perifer dengan ulkus kaki diabetik

Tabel 11. Hubungan Denyut Nadi Perifer Dengan Ulkus Kaki Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Denyut nadi perifer	Ulkus Kaki Diabetik				Total	
	Non Limb Threatening/ tidak mengancam ekstremitas		Limb Threatening/menganca m ekstremitas			
	f	%	f	%	f	%
Ada	13	43,3	17	56,7	30	100,0
Tidak ada	5	25,0	15	75,0	20	100,0
Total	18		32		50	

Dari tabel 11 di atas dapat diketahui bahwa responden ada teraba denyut nadi perifer yang mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 17 responden (56,7%). Sedangkan responden tidak ada teraba denyut nadi perifer yang mengalami grade ulkus mengancam

ekstremitas yaitu sebanyak 15 responden (75,0%). Responden yang ada dan tidak ada teraba denyut nadi sama-sama mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas. Hasil uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan tidak ada hubungan denyut nadi perifer dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin dengan nilai $p = 0,186$ ($p < 0,05$).

Hubungan sensasi dengan ulkus kaki diabetik

Tabel 12. Hubungan Sensasi Dengan Ulkus Kaki Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Sensasi	Ulkus kaki diabetik				Total	
	Non Limb Threatening / tidak mengancam ekstremitas		Limb Threatening/mengancam ekstremitas			
	f	%	f	%	f	%
Normal	10	58,8	7	41,2	17	100,0
Turun	8	24,2	25	75,8	33	100,0
Total	18		32		51	0

Dari tabel 12 di atas dapat diketahui bahwa responden normal (tidak terjadi penurunan sensasi) yang mengalami grade ulkus tidak mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 10 responden (58,8%). Sedangkan responden mengalami penurunan sensasi yang mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 25 responden (75,8%).

Hasil uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan ada hubungan sensasi dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin dengan nilai $p = 0,016$ ($p < 0,05$).

Hubungan deformitas anatomi dengan ulkus kaki diabetik

Tabel 13. Hubungan Deformitas Anatomi Dengan Ulkus Kaki Diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin

Deformitas anatomi	Ulkus kaki diabetik				Total	
	Non Limb Threatening / tidak mengancam ekstremitas		Limb Threatening/mengancam ekstremitas			
	f	%	f	%	f	%

Tidak ada	12	30,8	27	69,2	39	100,0
Ada	6	54,5	5	45,5	11	100,0
Total	18		32		50	0

Dari tabel 13 di atas dapat diketahui bahwa responden tidak ada deformitas anatomi yang mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 27 responden (69,2%). Sedangkan responden ada deformitas anatomi yang mengalami grade ulkus tidak mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 6 responden (54,5%).

Hasil uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan tidak ada hubungan deformitas anatomi dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin dengan nilai $p = 0,147$ ($p < 0,05$).

Analisis Univariat

Durasi diabetes

Sebagian besar responden mengalami durasi diabetes berisiko (>10 tahun) yaitu antara 11 tahun - 33 tahun dan hal ini berkaitan dengan semakin berisikonya terhadap komplikasi dari ulkus kaki diabetik yaitu mengenai komplikasi makroangiopati dan mikroangiopati.

Sebagian besar responden yang memiliki durasi diabetes berisiko (> 10 tahun) yaitu sebanyak 27 responden (54%), tetapi didapatkan juga responden yang memiliki durasi diabetes tidak berisiko (≤ 10 tahun) yaitu sebanyak 23 responden (46%). Responden yang memiliki durasi diabetes tidak berisiko (≤ 10 tahun) diharapkan mengontrol kadar gula darah dalam rentang normal melalui gaya hidup sehat seperti tidak merokok, olahraga, manajemen diet, dan istirahat yang cukup agar tidak mengalami komplikasi dari ulkus kaki diabetik yang parah karena kadar gula darah yang tinggi.

Menurut Tarwoto (2011) prinsip penatalaksanaan pasien DM adalah mengontrol gula darah dalam rentang normal. Untuk mengontrol gula darah, ada 5 faktor penting yang harus diperhatikan, yaitu asupan makanan atau manajemen diet, latihan fisik atau *exercise*, obat-obatan penurun gula darah, pendidikan kesehatan dan *monitoring*.

Usia

Menurut hasil penelitian lebih dari 90% responden berusia tua (> 40 tahun), usia

responden dalam penelitian ini antara 38 - 76 tahun dengan rata-rata usia responden adalah 55 tahun. Hal ini menunjukkan faktor penuaan seseorang cenderung terkena ulkus kaki diabetik.

Sebagian besar responden yang berusia berisiko (> 40 tahun) yaitu sebanyak 47 responden (94%), tetapi didapatkan juga responden yang berusia tidak berisiko (\leq 40 tahun) yaitu sebanyak 3 responden (6%). Responden yang berusia tidak berisiko (\leq 40 tahun) diharapkan mewaspadai serta memahami faktor risiko diabetes mellitus agar komplikasi tidak terjadi seperti ulkus kaki diabetik khususnya faktor usia, semakin bertambah usia kemungkinan terkena diabetes menjadi semakin besar. Faktor risiko yang dapat diubah seperti obesitas/kegemukan dan hipertensi juga perlu diwaspadai sebagai faktor risiko diabetes mellitus yang akan berdampak pada komplikasi ulkus kaki diabetik.

Menurut Tandra (2014) semakin bertambah umur, kemungkinan anda kena diabetes menjadi semakin besar. Ketika masih berumur di bawah 30 tahun, kemungkinan diabetes hanya ditemukan kurang 1%. Artinya dari 100 penduduk yang berumur di bawah 30 tahun kemungkinan 1 orang harus berobat ke dokter karena gula darahnya tinggi. Bila di atas umur 40 tahun, kemungkinan terkena diabetes menjadi 8 persen. Di atas 50 tahun, kemungkinan mengidap diabetes naik sampai 20%, kemungkinan penduduk di atas umur 60 tahun menjadi diabetes menjadi 25%.

Denyut nadi perifer

Denyut nadi perifer responden dikategorikan ada, berarti masih banyak yang diklasifikasikan normal. Tetapi adanya denyut nadi perifer tidak mempengaruhi masih banyaknya responden terjadinya ulkus kaki diabetik.

Pada orang yang tidak menderita diabetes mellitus biasanya pemeriksaan denyut nadi dilakukan palpasi di daerah tangan, tetapi pada penderita diabetes mellitus selain di tangan pemeriksaan denyut nadi perifer juga dilakukan di daerah kaki yang mana daerah tersebut terjauh dari pada jantung. Denyut nadi perifer di daerah kaki (arteri dorsalis pedis dan tibialis posterior) untuk mengetahui sejauh mana pembuluh darah besar arteri yang memperdarahi bagian bawah yaitu kaki berfungsi. Pada penderita diabetes mellitus, daerah kaki merupakan hal yang tersering terjadi luka dan selanjutnya menjadi ulkus kaki diabetik, karena pembuluh darah besar arteri bagian kaki berfungsi untuk membawa oksigen dan nutrisi bagi jaringan daerah kaki dan

hal ini berkaitan dengan penyembuhan luka ulkus kaki diabetik.

Menurut Maryunani (2013) manifestasi angiopati pada pembuluh darah penderita DM antara lain berupa penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer. Sering terjadi pada tungkai bawah (terutama kaki). Akibatnya, perfusi jaringan bagian distal dari tungkai menjadi kurang baik dan timbul ulkus yang kemudian dapat berkembang menjadi nekrosis/gangren yang sangat sulit diatasi dan tidak jarang memerlukan tindakan amputasi.

Sensasi

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan *Semme-Weistein Monofilament 5.07.10 Gr*, responden dominan mengalami penurunan sensasi ditandai dengan dari 10 area pemeriksaan di kaki, responden tidak dapat menunjukkan 3 area kaki.

Sebagian besar sensasi responden dikategorikan turun yaitu sebanyak 33 responden (66%), tetapi didapatkan juga masih ada sensasi responden dikategorikan normal yaitu sebanyak 17 responden (34%). Responden yang dikategorikan sensasinya normal juga mengalami ulkus kaki diabetik dikarenakan faktor trauma seperti terluka, teriris, terpotong, kena api. Faktor lain seperti alas kaki tidak tepat (kekecilan).

Menurut Tjahjadi (2002) banyak faktor yang bisa mendorong seseorang mengalami kelainan pada kaki penderita diabetes. Contoh faktor yang mendorong masalah kaki adalah alas kaki tidak tepat misalnya kekecilan, *callus* yang tidak disembuhkan, luka pada kaki, kulit terbakar, infeksi, merokok, riwayat stroke dan penyakit jantung, hipertensi, dan kegemukan.

Deformitas Anatomi

Sebagian besar responden dikategorikan tidak ada deformitas anatomi, hanya 11 responden (22%) yang didapatkan deformitas anatomi seperti adanya ibu jari yang berbentuk seperti palu (*hammertoe*) sebanyak 1 responden, ibu jari kaki seperti cakar (*claw toe*) sebanyak 1 responden, pembengkakan sendi pangkal ibu jari kaki (*bunion*) sebanyak 3 responden, kalus (*callus*) atau kapalan sebanyak 6 responden.

Beberapa kelainan bentuk kaki mudah terjadi pada diabetes yang berlangsung lama. Misalnya ibu jari yang berbentuk seperti palu (*hammertoe*), ibu jari kaki seperti cakar (*claw toe*), atau pembengkakan sendi pangkal ibu jari kaki (*bunion*). Keadaan-keadaan ini dinamakan kalus

(*callus*) atau awam mengenalnya sebagai kapalan. Mungkin pula terjadi lecet, luka, sampai borok. Jika ditelapak kaki ada kalus, anda 11 kali lebih mudah mengalami borok dan amputasi (Tandra, 2014).

Ulkus kaki diabetik

Sebagian besar grade ulkus dikategorikan *Limb Threatening*/mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 32 responden (64%), tetapi didapatkan juga grade ulkus dikategorikan *Non Limb Threatening*/tidak mengancam ekstremitas yaitu sebanyak 18 responden (36%). Grade ulkus yang tidak mengancam ekstremitas terjadi karena penderita ulkus kaki diabetik rutin melakukan perawatan kaki ke rumah sakit atau pelayanan kesehatan.

Menurut Maryunani (2013) berdasarkan *Consensus development conference on diabetic foot wound care* (1999) tujuan perawatan luka diabetes adalah untuk meningkatkan fungsi dan kualitas hidup, mengontrol infeksi, mempertahankan status kesehatan, mencegah amputasi dan untuk mengurangi biaya.

Sebagian besar grade Ulkus Wagner dikategorikan grade 1 yaitu sebanyak 18 responden (36%), ulkus grade 1 dengan luka yang kedalamannya dibawah kulit tidak sampai ke bagian tendon atau tulang, hal ini dikarenakan pasien sering melakukan perawatan luka ulkus kaki diabetik ke pelayanan kesehatan khususnya rumah sakit. Ulkus Grade 2 sebanyak 14 responden (28%), ulkus grade 2 dengan luka dalam meliputi persendian, tendon dan tulang yang akan mengancam ekstremitas, hal ini dikarenakan pasien baru yang baru datang untuk dirawat lukanya atau pasien yang tidak rutin melakukan perawatan luka ulkus kaki diabetik. Ulkus Grade 3 sebanyak 8 responden (16%), ulkus grade 3 dengan luka dalam dengan pembentukan abses, osteomyelitis, infeksi pada persendian, hal ini juga merupakan tanda bahaya untuk mengancam ekstremitas karena luka yang luas dan dalam. Ulkus grade 4 sebanyak 9 responden (18%), ulkus grade 4 dengan luka nekrotik terbatas pada kaki depan atau tumit, hal ini merupakan grade ulkus yang sebagian besar akan mengarah mengancam ekstremitas yaitu amputasi pada sebagian jari. Ulkus grade 5 yaitu sebanyak 1 responden (2%), responden yang mengalami grade 5 merupakan pasien baru datang berobat untuk memeriksakan ulkus kaki diabetiknya, pasien sudah lama menderita ulkus kaki diabetik di rumah serta didukung kurangnya pengontrolan gula darah. Pada ulkus grade 5 ini akan dilakukan

amputasi pada seluruh/sebagian kaki yang berkonsultasi dengan bagian orthopaedi dalam tindakan amputasi.

Analisis Bivariat

Hubungan durasi diabetes dengan ulkus kaki diabetik

Analisis didapatkan hasil $p = 0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan durasi diabetes dengan ulkus kaki diabetik.

Faktor resiko tinggi mengalami ulkus kaki diabetik adalah lamanya penyakit diabetes ≥ 10 tahun (Smeltzer & Barre, 2001). Penderita Ulkus diabetika terutama terjadi pada penderita diabetes mellitus yang telah menderita 10 tahun atau lebih apabila kadar glukosa darah tidak terkendali, 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 (Riyanto, 2007).

Gangguan pembuluh darah pada kaki diabetes, keadaan hiperglikemia yang terus-menerus akan mempunyai dampak pada kemampuan pembuluh darah tidak berkontraksi dan relaksasi berkurang, hal ini mengakibatkan sirkulasi darah tubuh menurun (Maryunani, 2013).

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa lama DM ≥ 10 tahun merupakan faktor resiko terjadinya ulkus diabetika (Hastuti, 2008). Hasil penelitian di USA oleh Boyko pada 749 penderita diabetes mellitus dengan hasil bahwa lama menderita DM ≥ 10 merupakan faktor resiko terjadinya ulkus kaki diabetik.

Menurut Purwanti (2013) bahwa semakin lama seseorang mengalami diabetes mellitus maka semakin berisiko mengalami komplikasi, salah satunya yaitu neuropati sensorik dan beresiko 6,525 kali terjadi ulkus dibandingkan 65 responden yang tidak mengalami neuropati sensorik terhadap terjadinya ulkus kaki diabetik.

Hubungan usia dengan ulkus kaki diabetik

Analisis didapatkan hasil $p = 0,042$ ($p < 0,05$) yang berarti ada hubungan usia dengan ulkus kaki diabetik.

Pada usia tua tubuh secara fisiologis menurun karena proses *aging* terjadi penurunan sekresi atau resistensi insulin sehingga kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa darah yang tinggi kurang optimal. Proses *aging*

menyebabkan penurunan sekresi atau resistensi insulin sehingga terjadi makroangiopati, yang akan mempengaruhi penurunan sirkulasi darah salah satunya pembuluh darah besar atau sedang di tungkai yang lebih mudah terjadi ulkus kaki diabetik (Waspadji, 2006 dalam Hidayah, 2012).

Hasil penelitian ini senada dengan penelitian Zahtamal (2007) pada 79 responden terdapat 70 responden (88,61%) yang berusia >45 tahun menderita diabetes melitus tipe 2 dan akan meningkat kasusnya sejalan dengan penambahan usia karena adanya penurunan fungsi organ tubuh, terutama gangguan organ pankreas dalam menghasilkan hormon insulin. Namun faktor usia bukanlah faktor utama terjadinya ulkus diabetikum karena apabila responden dapat melakukan penatalaksanaan diabetes melitus dengan baik, maka risiko terjadinya komplikasi dapat terminimalisir.

Hubungan denyut nadi perifer dengan ulkus kaki diabetik

Analisis didapatkan hasil $p = 0,186$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan denyut nadi perifer dengan ulkus kaki diabetik. Pada pemeriksaan denyut nadi perifer didapatkan responden yang sama banyak antara ada dan tidak ada teraba denyut nadi perifer yang mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas. Pengkajian penyakit arteri perifer dalam menentukan status resiko kaki diabetes dapat dilakukan dengan pemeriksaan sederhana yaitu dengan palpasi denyut nadi perifer yaitu dorsalis pedis atau jika lukanya luas ke seluruh bagian kaki dapat dipalpasi denyut nadi tibialis posterior sebagai alternatif. Tetapi ada alternatif pemeriksaan yang lebih spesifik untuk mendeteksi penurunan denyut nadi perifer yaitu dengan pemeriksaan *Anklebrachial Index (ABI)*, yaitu merupakan pemeriksaan noninvasif yang dengan mudah dilakukan dengan menggunakan alat Doppler.

Ada denyut nadi perifer yaitu pada arteri dorsalis pedis yaitu akan mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas, hal ini berbeda dengan teori yang menyatakan tidak ada denyut nadi perifer akan mengalami grade ulkus mengancam. Ada faktor lain yang berkontribusi selain faktor denyut nadi perifer yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik seperti faktor umur.

Perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah besar pada ekstremitas bawah merupakan penyebab meningkatnya insiden (dua atau tiga kali lebih tinggi dibandingkan pada pasien-pasien

nondiabetes). Tanda-tanda dan gejala penyakit vaskuler perifer dapat mencakup berkurangnya denyut nadi perifer dan klaudikasio intermiten (nyeri pada pantat atau betis ketika berjalan). Bentuk penyakit oklusif arteri yang parah pada ekstremitas bawah ini merupakan penyebab utama meningkatnya insiden gangren dan amputasi pada pasien-pasien diabetes (Smeltzer dan Bare, 2001)

Hubungan sensasi dengan ulkus kaki diabetik

Analisis didapatkan hasil $p = 0,016$ ($p < 0,05$) yang berarti ada penurunan sensasi dengan ulkus kaki diabetik.

Faktor neuropati merupakan salah satu faktor kejadian ulkus. Sekitar 45 - 60% semua penderita ulkus kaki diabetik murni karena neuropati, sedangkan 45% akibat neuropati dan iskemia (Frykberg, et al, 2006). Neuropati dapat terjadi akibat glukosa di reduksi menjadi sorbitol di dalam sel mengandung enzim *aldoreduktase*. Penumpukan sorbitol di sel *swam* dan neuron akan mengurangi konduksi saraf, sehingga dapat terjadi polineuropati terutama saraf sensorik (Silbernagl & Lang, 2007 dalam Purwanti 2013).

Kehilangan sensasi pada bagian perifer memperberat perkembangan ulkus. Defisiensi sensori meliputi kehilangan persepsi nyeri, temperatur, sentuhan ringan dan tekanan. Walaupun beberapa pasien memiliki gejala parestesia proteksinya (Scahaper, Prompers dan Huijberts, 2007). Saat trauma terjadi pada daerah yang terpengaruh tersebut, pasien sering tidak dapat mendeteksi kerusakan yang terjadi pada ekstremitas bawahnya. Akibatnya banyak luka yang tidak diketahui dan berkembang menjadi lebih parah karena mengalami penekanan dan pergesekan berulang-ulang dari proses ambulasi dan pembebanan tubuh.

Deteksi awal neuropati sensorik dapat menurunkan insiden ulkus kaki diabetik. Neuropati atau kehilangan sensasi protektif lebih banyak muncul menjadi faktor predisposisi terjadi ulkus kaki diabetik. Deteksi dengan *Semme-Weistein Monofilament 5.07.10 Gr* dengan posisi supine pada 10 titik lokasi. Tes monofilamen ini dapat mudah digunakan untuk mengidentifikasi neuropati sensorik (Ayello, Sibbad, Ostrow and Smart, 2012 dalam Purwanti, 2013).

Hasil penelitian ini senada dengan hasil penelitian Purwanti (2013) terdapat hubungan antara neuropati sensorik dengan kejadian ulkus.

Hubungan deformitas anatomi dengan ulkus kaki diabetik

Analisis didapatkan hasil $p = 0,147$ ($p < 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan deformitas anatomi dengan ulkus kaki diabetik. Sebagian besar responden yang tidak ada deformitas anatomi seperti tidak didapatkan adanya seperti ibu jari yang berbentuk seperti palu (*hammertoe*), ibu jari kaki seperti cakar (*claw toe*), atau pembengkakan sendi pangkal ibu jari kaki (*bunion*), kalus (*callus*) atau kapalan mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas. Hal ini berbeda dengan teori yaitu apabila ada deformitas anatomi maka akan mengalami grade ulkus mengancam ekstremitas. Deformitas anatomi bukan faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik, namun terdapat faktor lain yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik seperti faktor umur dan penurunan sensasi/neuropati.

Hasil penelitian ini berbeda dengan teori Tandra (2014) beberapa kelainan bentuk kaki mudah terjadi pada diabetes yang berlangsung lama. Misalnya ibu jari yang berbentuk seperti palu (*hammertoe*), ibu jari kaki seperti cakar (*claw toe*), atau pembengkakan sendi pangkal ibu jari kaki (*bunion*). Keadaan-keadaan ini dinamakan kalus (*callus*) atau awam mengenalnya sebagai kapalan. Mungkin pula terjadi lecet, luka, sampai borok. Jika ditelapak kaki ada kalus, anda 11 kali lebih mudah mengalami borok dan amputasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan durasi diabetes, ada hubungan usia, tidak ada hubungan denyut nadi perifer, ada hubungan sensasi, dan tidak ada hubungan deformitas anatomi dengan ulkus kaki diabetik di Poliklinik Kaki Diabetik BLUD Rumah Sakit Ulin Banjarmasin.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor durasi diabetes > 10 tahun, umur > 40 tahun, dan penurunan sensasi berhubungan dengan ulkus kaki diabetik sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi yang berguna untuk mencegah terjadinya ulkus kaki diabetik bagi pasien diabetes mellitus tanpa ulkus, dan mencegah komplikasi dari ulkus kaki diabetik bagi pasien diabetes mellitus dengan ulkus kaki diabetik.

Perlu adanya penelitian tentang faktor yang paling dominan antara faktor durasi diabetes, umur atau sensasi. Juga perlu adanya penelitian

lanjutan tentang faktor lain yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik.

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pelayanan kesehatan sebagai acuan untuk memberikan pendidikan kesehatan khususnya faktor-faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik seperti durasi diabetes, umur atau penurunan sensasi, serta penelitian ini dapat meningkatkan perawatan ulkus kaki diabetik.

Penelitian ini dapat dijadikan tambahan dalam pengembangan ilmu kesehatan khususnya mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetik, yaitu faktor durasi diabetes > 10 tahun, umur > 40 tahun, dan penurunan sensasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti (2012). *Hubungan Perawatan Kaki Dengan Risiko Ulkus Kaki Diabetes Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta*. Tesis. Universitas Indonesia
- Dharma, K (2013). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Trans Info Media
- Diani, N. (2013). *Pengetahuan dan Praktik Perawatan Kaki Pada Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kalimantan Selatan*. Penelitian. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Doupis J, Veves A. *Classification, Diagnosis, and Treatment of Diabetic Foot Ulcers*. *Wound*. May 2008; 20:117-126
- Ferawati, I (2014). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*. Penelitian. Universitas Jenderal Sudirman Purwokerto
- Hariani, L (2013), *Perawatan Kaki Diabetes*. Spesialis Bedah Plastik (Konsultan), Staf SMF Bedah Plastik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya
- Hastuti, R (2008). *Faktor-Faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Mellitus (Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta)*. Tesis. Universitas Diponegoro Semarang
- Hidayah, A (2012). *Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tentang Risiko Terjadinya Ulkus Kaki Diabetes Di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan*. Penelitian. Universitas Sumatera Utara

- Kuswandi, A (2011). *Penatalaksanaan Kaki Diabetes*. Bandung: Balatin Pratama
- Maryunani, A (2013). *Perawatan Luka Modern Praktis Pada Wanita Dengan Luka Diabetes*. Jakarta: Trans Info Media
- Maryunani, A (2013). *Step By Step Perawatan Luka Diabetes Dengan Metode Perawatan Luka Modern*. Bogor: In Media
- Prastica, V.A (2013). *Perbedaan Angka Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Dan Tanpa Hipertensi di RSUD dr. Saifudin Anwar Malang*. Tugas akhir. Malang: Universitas Brawijaya.
- Purwanti, O (2013). *Analisis Faktor-Faktor Risiko Terjadi Ulkus Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD DR. Moewardi*. Depok: Universitas Indonesia
- Saraswati, S. (2009). *Diet Sehat Untuk Penyakit Asam Urat, Diabetes, Hipertensi, dan Stroke*. Jogjakarta: Aplus Books
- Smeltzer, S (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah Brunner & Suddarth*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Sugiarto, I. (2013). *Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Ulkus Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD dr. Margono Soekarjo Purwokerto*. Penelitian. Purwokerto: Univeritas Jenderal Soedirman.
- Tandra, H. (2014). *Strategi Mengalahkan Komplikasi Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Tarwoto (2011). *Keperawatan Medical Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: Trans Info Media
- Tjahjadi, V (2002). *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Diabetes*. Semarang: Pustaka Widyamara