

## **Hubungan Aspek-aspek Perawatan Kaki Diabetes dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetes pada Pasien Diabetes Mellitus**

*The Correlation of Aspects of Diabetic Foot Care with the Occurrence of Diabetic Foot Ulcer in Patients with Diabetes Mellitus*

**Arlina Dewi**

*Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat/ Kedokteran Keluarga  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

### **Abstract**

*Diabetic foot is one of chronic complications of Diabetes Mellitus. Bad management and care for diabetic foot will lead to become Diabetic Ulcers. Mortality and amputation remain frightening to Diabetic patients. One of the Diabetic foot management in order not to develop further serious problem is Diabetic Foot Care.*

*This study aimed to identifying aspects of Diabetic foot care due to Diabetic foot ulcers in PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta. It was a cross sectional study. The research sample were patients with Diabetes Mellitus in PKU Muhammadiyah Hospital of Yogyakarta who met the inclusion criteria and with the number of 21 people for each case and control group using purposive sampling technique. The check list used comprised 6 aspects of Diabetic Foot Care. The data required was then made nominal and analyzed using Chi Square statistical test with degree of significance 95%.*

*The findings showed that there were significant correlations between Diabetic Foot Care aspects with Diabetic Foot Ulcers, except for aspect of routine foot control. The probability value between 0,002 to 0,030 was gained from related 5 aspects. However there was one aspect that did not show significant value of  $p \geq 0,050$ .*

*It was concluded that there was significant correlations between 5 aspects of Diabetic Foot Care with the occurrence of Diabetic Foot Ulcers.*

*Key words : aspects of diabetic foot care, diabetic foot ulcers*

### **Abstrak**

Kaki Diabetes merupakan salah satu komplikasi kronik Diabetes. Kaki diabetes yang tidak dikelola dan dirawat dengan baik akan mudah mengalami luka dan cepat berkembang menjadi Ulkus Diabetes. Angka kematian dan laju amputasi masih menjadi momok yang menakutkan bagi para diabetesi. Salah satu upaya pengelolaan kaki diabetes agar tidak menjadi problem yang serius dikemudian hari adalah perawatan kaki diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek-aspek perawatan kaki diabetes yang berhubungan dengan kejadian Ulkus Kaki Diabetes di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Cross Sectional*. Sampel penelitian ini adalah pasien DM di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan berjumlah 21 orang untuk masing-masing kelompok kasus dan control dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. *Check List* yang digunakan berisi seputar aspek-aspek perawatan kaki diabetes yang meliputi 6 aspek. Data yang didapatkan kemudian dinominalkan dan diolah dengan uji statistik *Chi Square*, menggunakan derajat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aspek-aspek perawatan kaki diabetes dengan kejadian Ulkus Kaki Diabetes, kecuali untuk aspek kontrol kaki berkala. Dari 5 aspek yang dihubungkan mendapatkan nilai probabilitas antara 0,002 sampai 0,030. Sedangkan 1 aspek lainnya tidak menunjukkan taraf signifikansi karena  $p \geq 0,05$ . Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara 5 aspek perawatan kaki diabetes dengan kejadian Ulkus Kaki Diabetes.

Kata kunci : aspek perawatan kaki diabetes, ulkus kaki diabetes

## Pendahuluan

Penyakit Diabetes Mellitus (DM) berkaitan dengan kadar gula darah yang melebihi dari normal. Sampai saat ini DM tidak dapat disembuhkan karena penyebab kurangnya produksi insulin (pada DM Tipe I) ataupun kurang berfungsinya insulin (DM Tipe II) belum diketahui dengan pasti. Apabila tidak dikendalikan dan ditangani dengan baik maka akan mengakibatkan berbagai komplikasi. Kaki Diabetes merupakan salah satu komplikasi kronik DM yang paling buruk hasil pengelolannya.<sup>1</sup>

Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, prosentase pasien DM rawat inap periode 1 Februari 2005 sampai 28 Februari 2006 dengan diagnosis Ulkus Diabetes sebesar 14% bahkan laju amputasi tungkai bawah (mayor dan minor) mencapai angka yang cukup tinggi, yaitu 15%, kemudian angka kematian juga cukup tinggi sebesar 9% dari kasus rawat inap dengan diagnosis Ulkus Diabetes. Ulkus Kaki Diabetes adalah suatu nekrosis bagian-bagian ekstremitas penderita DM yang disebabkan gangguan aliran darah.<sup>2</sup>

Ada beberapa faktor pencetus kaki diabetes antara lain faktor endogen seperti neuropati dan angiopati serta faktor eksogen seperti trauma dan infeksi. Trauma sering menjadi faktor pencetus di negara berkembang. Hal ini disebabkan karena belum adanya kesadaran akan pentingnya perawatan kaki dan kontrol gula darah

secara rutin. Kompleksitas permasalahan kaki diabetes, mulai dari resiko terjadi amputasi sampai kematian karena Ulkus Diabetes memerlukan pendekatan terpadu dari berbagai disiplin ilmu berupa kolaborasi antara dokter, laboran, fisioterapis, ahli gizi dan perawat. Penyuluhan tentang komplikasi DM, status gizi, pemeriksaan berkala kaki penderita menjadi bagian dari pencegahan primer Ulkus Diabetes. Selain dari beberapa hal diatas ternyata perawatan kaki diabetes (*Diabetic Foot Care*) akan sangat berpengaruh terhadap pencegahan terjadinya komplikasi kronik kaki diabetik seperti ulkus atau bahkan gangrene. Hal ini akan menyelamatkan pasien dari tindakan amputasi yang sampai saat ini masih menjadi momok bagi para penderita DM.<sup>3</sup>

Berdasarkan fakta dan teori bahwa ada keterkaitan antara perawatan kaki diabetes dengan kejadian ulkus kaki diabetes, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah : apakah ada hubungan antara perawatan kaki diabetes dengan kejadian ulkus kaki diabetes pada pasien DM di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah hubungan aspek-aspek perawatan kaki diabetes dengan kejadian ulkus diabetes pada pasien DM. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk materi penyuluhan kepada masyarakat dalam upaya pencegahan terjadinya ulkus kaki diabetes.

**Bahan dan Cara**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik non eksperimental dengan pendekatan *Cross sectional*. Subyek penelitian adalah pasien Ulkus Diabetes

yang berobat (rawat jalan dan rawat inap) di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode 1 Februari 2005 – 28 Februari 2006. Besar sampel penelitian dihitung berdasarkan rumus 4:

$$N1 = N2 = \left\{ \frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta (\sqrt{P1Q1+P2Q2})}{(P1 - P2)^2} \right\}$$

dengan P2 = 75% (berdasarkan pertimbangan logis dan etis yang masih patut diteliti) dan  $Z\alpha = 1,64$  (kesalahan tipe I = 5%) dan  $Z\beta = 0,84$  (kesalahan tipe II = 20%), sehingga diperoleh jumlah sampel untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol, masing-masing 21 responden. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DM yang memenuhi kriteria inklusi : usia > 40 tahun, memiliki masalah kaki diabetes, memiliki keluhan kesemutan pada kaki, kelainan pertumbuhan kuku dan pasien dengan kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dl (diperiksa saat masuk pertama kali dengan diagnosa Ulkus Kaki Diabetes).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perawatan kaki diabetes sedangkan variabel terikatnya adalah kejadian ulkus kaki diabetes.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara dan observasi dengan *check list* pemeriksaan kaki (biomekanis), sensasi dan perawatan

kaki diabetes sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data responden.

Data primer diklasifikasikan menurut macamnya (cek list aspek pemeriksaan visual kaki rutin, membasuh dan membersihkan kaki, aspek memotong kuku, pemilihan alas kaki dan aspek senam kaki diabetes), lalu ditabulasikan dan dianalisa dengan menggunakan uji *Chi Square*, fasilitas *SPSS for window 12.0*. Karena metode penelitian secara *Retrospektif* maka *Recall Bias* tidak bisa dihilangkan.

**Hasil**

Responden dalam penelitian ini sebanyak 42 orang pasien DM yang terdiri dari 21 orang sebagai kelompok kasus (UKD +) yaitu pasien yang tercatat pernah rawat inap dengan diagnosis Ulkus Kaki Diabetes di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan 21 orang lainnya sebagai kelompok kontrol (UKD -) yang belum pernah terkena Ulkus Kaki Diabetes, tercatat sebagai anggota Persadia PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	UKD +		UKD -	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1.	Pria	6	28,6%	7	33,3%
2.	Wanita	15	71,4%	14	66,7%
Total		21	100%	21	100%

Keterangan : UKD = Ulkus Kaki Diabetes

Data di atas menunjukkan kedua kelompok (UKD+ dan UKD-) secara deskriptif memiliki

karakteristik jenis kelamin yang homogen.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No	Rentang Usia	UKD +		UKD -	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1.	41- 50	5	23,8%	6	28,6%
2.	51- 60	6	28,6%	7	33,3%
3.	61- 70	8	38,1%	6	28,6%
4.	> 70	2	9,5%	2	9,5%
Total		21	100%	21	100%

Keterangan : UKD = Ulkus Kaki Diabetes

Data diatas menunjukkan bahwa (UKD+ dan UKD-) memiliki prosentase usia responden pada kedua kelompok terbesar pada rentang usia 51-70 th.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Mengidap DM

No	Lama mengidap DM	UKD +		UKD -	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1.	< 10 tahun	10	47,6%	14	66,7%
2.	≥ 10 tahun	11	52,4%	7	33,3%
Total		21	100%	21	100%

Keterangan : UKD = Ulkus Kaki Diabetes

Berdasarkan lama mengidap DM, secara deskriptif antara kelompok UKD+ dan UKD- memiliki lama mengidap DM yang berbeda.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir yang Ditempuh

No	Pendidikan Terakhir	UKD +		UKD -	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1.	SD	6	28,6 %	-	-
2.	SMP	5	23,8 %	2	9,5 %
3.	SMA	3	14,3 %	10	47,6 %
4.	PT	7	33,3 %	9	42,9 %
Total		21	100%	21	100%

Keterangan : UKD = Ulkus Kaki Diabetes

Berdasarkan tingkat pendidikan, secara deskriptif kelompok UKD- memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi dari UKD+.

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No.	Pekerjaan	UKD +		UKD -	
		Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1.	Ibu RT	3	14,3 %	4	19,0 %
2.	Buruh / tani	3	14,3 %	-	-
<b>3.</b>	<b>Wiraswasta</b>	<b>7</b>	<b>33,3 %</b>	6	28,6 %
4.	PNS	5	23,8 %	5	23,8 %
5.	Pensiunan	3	14,3 %	6	28,6 %
Total		21	100%	21	100%

Keterangan : UKD = Ulkus Kaki Diabetes

Berdasarkan jenis pekerjaan, secara deskriptif antara kelompok UKD+ dan UKD-

memiliki karakteristik pekerjaan yang sama (terbesar wiraswasta).

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Hasil Observasi Kaki

No.	Pemeriksaan Kaki	UKD +				UKD -			
		Kaki Kanan		Kaki Kiri		Kaki Kanan		Kaki Kiri	
		$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
1.	<b>Kalus</b>	<b>19</b>	<b>90,5</b>	<b>19</b>	<b>90,5</b>	<b>15</b>	<b>71,4</b>	<b>17</b>	<b>80,1</b>
2.	<b>HammerToe</b>	<b>19</b>	<b>90,5</b>	<b>16</b>	<b>76,2</b>	<b>14</b>	<b>66,7</b>	<b>14</b>	<b>66,7</b>
3.	Kelainan bentuk kaki	8	38,1	3	14,3	-	-	-	-
4.	Amputasi Minor	4	19	5	23,8	-	-	-	-
5.	Amputasi Mayor	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-
6.	Penebalan kuku	18	85,7	17	80,1	12	57,1	14	66,7
7.	<b>Kuku tumbuh kedalam</b>	<b>18</b>	<b>85,7</b>	<b>15</b>	<b>71,4</b>	<b>14</b>	<b>66,7</b>	<b>12</b>	<b>57,1</b>
8.	Perabaan kaki dingin	10	47,6	11	52,4	7	33,3	7	33,3
9.	Kulit berkilap	12	57,1	11	52,4	9	42,8	9	42,8
10.	<b>Kulit kering</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
11.	Kutu air	11	52,4	8	38,1	7	33,3	6	28,6

Keterangan : UKD = Ulkus Kaki Diabetes

Pada tabel 6 yaitu pemeriksaan kaki biomekanis di atas, item observasi yang digunakan untuk menyaring responden yang memenuhi kriteria inklusi penelitian yaitu kalus/kapalan, *hammer toe*/ibu jari kaki seperti palu, pertumbuhan kuku ke dalam jaringan dan kulit kaki kering.

Untuk item kelainan bentuk kaki pada kelompok kontrol (UKD -) tidak ditemukan, sedangkan untuk kelompok kasus (UKD +) terdapat 3 kasus kaki kiri dan 8 kasus kaki kanan. Begitu juga untuk item amputasi mayor dan amputasi minor tidak ditemukan pada kelompok kontrol (UKD -).

Tabel 7. Karakteristik responden berdasarkan sensasi pada kaki

No.	Sensasi	UKD +		UKD -	
		$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
1.	<b>Rasa tebal</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
2.	<b>Kesemutan</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
3.	Gangguan sensasi rasa panas / sakit /	14	66,7	4	19
4.	getar Rasa terbakar / tertusuk / teriris	13	61,9	8	38,1

Pada tabel 7, yang termasuk kedalam kriteria inklusi penelitian adalah item keluhan rasa tebal dan kesemutan di kaki. Item gangguan sensasi rasa panas / sakit / getar didominasi oleh responden pada kelompok kasus (UKD +) dengan proporsi 66,7 %. Begitu juga item keluhan rasa terbakar/tertusuk/teriris pada kelompok

kasus (UKD +) cukup banyak respondennya, yaitu 13 orang (61,9 %).

Perawatan kaki diabetes diklasifikasikan lagi menjadi beberapa aspek dan diuraikan berdasarkan kerangka konsep yang disusun serta tujuan dari penelitian yang dibuat dan dikelompokkan dalam tabel 8 berikut ini :

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Perawatan Kaki Diabetes

No.	Aspek yang dinilai	UKD +				UKD -			
		Baik		Buruk		Baik		Buruk	
		$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
1.	Pemeriksaan Visual Kaki Rutin	7	33,3	14	66,7	17	81,0	4	19,0
2.	Membasuh dan membersihkan kaki	1	4,8	20	95,2	9	42,9	12	57,1
3.	Memotong Kuku	6	28,6	15	71,4	13	61,9	8	38,1
4.	Pemilihan Alas Kaki	14	66,7	7	33,3	20	95,2	1	4,8
5.	Senam Kaki Diabetes	2	9,5	19	91,5	8	38,1	13	61,9
6.	Kontrol Kaki Berkala	14	66,7	7	33,3	15	71,4	6	28,6

Keterangan : UKD = Ulkus Kaki Diabetes

Pada kelompok kasus (UKD +) dapat diinterpretasikan bahwa aspek membasuh dan membersihkan kaki dengan kategori baik hanya 1 orang responden (4,8%), 19 orang lainnya masuk kedalam kategori buruk. Sedangkan aspek pemilihan alas kaki dan aspek kontrol kaki rutin dengan kategori baik memiliki jumlah responden masing-masing aspek 14 orang responden.

Untuk kelompok kontrol (UKD “), aspek pemilihan alas kaki dengan kategori baik juga memiliki prosentase tertinggi, yaitu 95,2% (20 orang), 1 orang yang tersisa dengan kategori buruk. Pada aspek pemeriksaan visual kaki rutin dengan kategori baik juga memiliki jumlah responden yang cukup banyak yaitu 17 orang responden (81,0%).

Tabel 9. Hasil Uji Statistik Chi Square antara Perawatan Kaki Diabetes Dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetes

Aspek	X <sup>2</sup>	p
Pemeriksaan visual kaki rutin	9,722	0,002
Membasuh dan Membersihkan Kaki	8,400	0,004
Memotong Kuku	4,709	0,030
Pemilihan Alas Kaki	5,559	0,018
Senam Kaki Diabetes	4,725	0,030
Kontrol Kaki Berkala	0,111	0,739

Keterangan :

x<sup>2</sup> = chi square hitung

p = probabilitas

Tabel 9 diatas menunjukkan bahwa dari 6 aspek perawatan kaki diabetes, 5 aspek menunjukkan hasil berhubungan dengan kejadian ulkus kaki diabetes (ditunjukkan dengan nilai p < 0,05).

### Diskusi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perawatan kaki diabetes yang berpengaruh terhadap kejadian Ulkus Kaki Diabetes. Perawatan kaki diabetes itu sendiri masih dibagi lagi kedalam 6 aspek, yaitu pemeriksaan visual kaki, membersihkan kaki, memotong kuku, pemilihan alas kaki, senam kaki diabetes dan kontrol kaki berkala.

Berdasarkan hasil penelitian, 66,7% pasien dengan Ulkus Kaki Diabetes memiliki kebiasaan buruk dalam melakukan pemeriksaan visual kaki rutin. Sedangkan pasien Tanpa Ulkus Kaki Diabetes dalam penelitian ini yaitu sebesar 19 % saja yang termasuk kedalam kategori buruk pada aspek pemeriksaan visual kaki rutin. Dari hasil uji statistik yang telah dilakukan terdapat hubungan yang bermakna antara pemeriksaan visual kaki secara rutin dengan kejadian Ulkus Kaki Diabetes. Hal ini berarti, pasien DM yang memiliki kebiasaan buruk dalam pemeriksaan visual kakinya maka resiko kejadian Ulkus Kaki Diabetesnya semakin besar.

*Daily Self Inspection* pada kaki merupakan praktek mandiri yang efektif dan murah untuk mencegah komplikasi di kaki seperti Ulkus Diabetes. Hal ini berhubungan dengan kemudahan dalam pelaksanaannya karena bersifat mandiri dan tidak memerlukan peralatan khusus, hanya dibutuhkan cermin untuk membantu melihat bagian bawah kaki, kecuali untuk pasien dengan gangguan penglihatan maka memerlukan bantuan orang terdekat untuk melakukannya.<sup>5</sup>

Aspek Perawatan kaki yang kedua adalah membasuh dan membersihkan kaki. Setelah dilakukan penelitian, diperoleh hasil, 95,2 % pasien DM dengan Ulkus Kaki Diabetes memiliki kebiasaan membasuh, membersihkan kaki dengan buruk. Kemudian untuk pasien DM Tanpa Ulkus Kaki Diabetes, yaitu sebesar 57,14 %, pada aspek yang sama memiliki kategori buruk. Dari uji statistik menunjukkan hubungan yang bermakna antara 2 variabel tersebut.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, 75% responden dengan Ulkus Kaki Diabetes pada kelompok kasus memiliki kebiasaan yang beresiko terhadap luka, karena mereka tidak pernah secara seksama mengeringkan kaki dengan handuk lembut apalagi sampai ke sela jari kaki. Kondisi kaki yang terlalu lembab justru akan menjadi sarang jamur berupa kutu air yang akan berlanjut menjadi ulkus kaki.<sup>6</sup>

Aspek lain yang juga berperan dalam perawatan kaki sebagai salah satu upaya pencegahan terjadinya ulkus kaki diabetes adalah kebiasaan *nail care*, salah satunya pemotongan kuku kaki. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 71,43 % pasien DM dengan Ulkus Kaki Diabetes termasuk kedalam kategori buruk ketika memotong kuku. Sedangkan pada pasien DM Tanpa Ulkus Kaki Diabetes, 38,1% dari total responden pada kelompok kontrol memiliki kebiasaan yang buruk dalam memotong kukunya. Uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara aspek memotong kuku dengan kejadian ulkus kaki diabetes. Beberapa point yang dijadikan penilaian adalah teknik memotong kuku, pengelolaan kalus, perendaman kaki dengan air hangat dan pemakaian *hand body lotion*.

Teknik memotong kuku merupakan bagian penting dalam pencegahan ulkus kaki diabetes. Pemotongan kuku yang terlalu pendek akan melukai kulit disekelilingnya, pertumbuhan kuku kedalam jaringan mengakibatkan luka infeksi pada jaringan di sekitar kuku. Keadaan ini disebabkan oleh perawatan kuku yang tidak tepat salah satunya kebiasaan mencungkil kuku yang kotor. Kuku juga merupakan sumber kuman, jadi bila ada luka akan mudah terinfeksi, yang ditandai dengan sakit pada jaringan disekitar kuku, merah, bengkak dan keluar cairan nanah.<sup>6</sup>

Kegiatan memotong kuku yang tidak diakhiri dengan kegiatan mengikir kuku, maka akan melukai jaringan disekitarnya.<sup>7</sup>

Untuk aspek pemilihan alas kaki, 33,3 % pasien DM dengan Ulkus Kaki Diabetes pada kelompok kasus memiliki skore yang rendah. Sehingga mereka masuk kedalam kategori buruk. Dari kelompok Kontrol non Ulkus Kaki Diabetes, hanya 4,8 % saja yang memiliki kebiasaan buruk ketika pemilihan alas kaki dan pemakaiannya. Terdapat hubungan kebermaknaan antara pemilihan alas kaki dengan kejadian Ulkus Kaki Diabetes, dibuktikan dengan nilai probabilitas  $\leq 0,05$  dari hasil uji statistiknya. Sehingga, pasien

DM yang buruk dalam pemilihan alas kaki dan pemakaiannya akan diikuti kejadian ulkus kaki diabetes. Kelainan mekanik mempunyai peranan yang sangat penting pada sebagian besar etiologi penyebab Ulkus Diabetes. Perlukaan akan sering dijumpai pada kaki yang sudah mengalami kelainan biomekanik seperti kapalan atau kalus, *claw toes*, *hammertoe*, biasanya juga telah disertai dengan neuropati sensoris.<sup>8</sup>

Tekanan dan gesekan pada kaki yang berlangsung terus menerus akan menyebabkan kerusakan jaringan yang pada awalnya berupa pre ulkus berupa perdarahan didalam kalus, kulit yang melepuh, lecet dan akan menjadi Ulkus yang semakin meluas. Berdasarkan penelitian dengan judul "*Management of Diabetic Foot : Preventing Amputation*", kalus atau kapalan akan meningkatkan tekanan pada kaki sebesar 30 %. Keadaan ini memiliki kontribusi terjadi Ulkus Kaki Diabetes. Berjalan tanpa alas kaki memungkinkan trauma pada kaki. Selain itu akan mengakibatkan tekanan yang lebih besar jika dibandingkan berjalan dengan alas kaki.<sup>9</sup>

Pada kelompok kasus dengan Ulkus Diabetes, 90,5 % termasuk kedalam kategori buruk untuk aspek senam kaki diabetes. Tidak hanya kelompok kasus saja yang memiliki kebiasaan buruk dalam melakukan senam kaki diabetes, terbukti 61,9 % dari kelompok kontrol juga termasuk kedalam kategori buruk. Dari uji statistik diperoleh hubungan yang bermakna antara senam kaki diabetes dengan kejadian Ulkus Kaki Diabetes. Berdasarkan hal tersebut, maka pasien DM dengan kebiasaan buruk saat melakukan senam kaki diabetes akan berpeluang besar terkena ulkus kaki diabetes. Kaki diabetes mengalami gangguan sirkulasi darah dan neuropati sehingga dianjurkan untuk melakukan latihan jasmani atau senam kaki sesuai dengan kondisi. Senam kaki dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot kecil kaki dan mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki sehingga resiko terjadi Ulkus Diabetes dapat dicegah.<sup>6</sup>

Salah satu faktor penting lainnya adalah kontrol rutin ke dokter. Umumnya, gejala awal kaki yang terluka, penderita belum begitu risau karena hal itu tidak terlalu mengganggu atau berbahaya. Setelah terasa mengganggu, penderita mulai mengeluh karena lukanya semakin meluas dan baru mendatangi dokter.

Hasil survey di Negara Eropa dan Korea oleh Badan Survey Epidemiologi Internasional Achilles Project menunjukkan, sebagian besar penderita memang tidak menyadari atau enggan memeriksakan kaki ke dokter. Namun diketahui presentase terbesar gangguan kaki disebabkan oleh penyakit jamur. Setiap kunjungan pasien ke dokter ahli, pasien ditanyai tentang masalah kaki diabetesnya, apakah nyeri saat berjalan, duduk ataupun berdiri. Pemeriksaan lainnya adalah observasi pada kaki untuk melihat kemampuan kaki merasakan sensasi panas, benda tajam, getaran pada kaki dan kuku. Pemeriksaan fisik meliputi kalus, deformitas, ulkus dan infeksi. Dengan deteksi dini seperti diatas, kira kira 50 % sampai 70 % amputasi kaki pasien DM dapat dicegah. <sup>8</sup>

### Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aspek-aspek perawatan kaki diabetes dengan kejadian Ulkus Kaki Diabetes, kecuali untuk aspek kontrol kaki berkala, dari 5 aspek yang dihubungkan mendapatkan nilai probabilitas antara 0,002 sampai 0,030, sedangkan 1 aspek lainnya yaitu aspek kontrol kaki berkala tidak menunjukkan taraf signifikansi karena  $p \geq 0,05$ .

### Ucapan terima kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Diabetesi dan anggota Persadia di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah bersedia dan berpartisipasi

menjadi responden dalam penelitian ini, kepada dr. H. Muhammad Iqbal, S.PD, M.Kes, Arifiana, AMK, Moh. Affandi, S.Kep, Ns, Reni Purwandari (mahasiswa PSIK FK UMY), serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

### Daftar Pustaka

1. Waspadji, S. (2005 ). *Pertanyaan Pasien Dan Jawabannya Tentang Diabetes*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI
2. Anderson, J.R. (1980). Type of Infection, dalam J.R Anderson (ed): *Muir's Text Book Of Pathology, 11<sup>th</sup> edition*. English Language Book Society And Edward Arnold, London
3. Iqbal, M. (2005 ). *Mengenal Diabetes Mellitus*. Naskah Tidak Dipublikasikan. Persadia RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta
4. Dahlan, S. (2005). *Besar Sampel Dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Arkans
5. Hosler, A.S. & Melnik, T.A. (2005). Language And Others Factors Assosiated With Foot Self Management Among Puerto Ricans With Diabetes In New York City. *The Diabetes Educator* 31( 3): 418-426. Diakses 8 April 2006
6. Tambunan, M. (2004). *Perawatan Kaki Diabetes*. Dalam: Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu. Jakarta: Balai Penerbit FK UI
7. American Association Of Diabetes Educator. *Prevent Diabetes Problem : Keep Your Feet and Skin Healthy*. Diakses 18 April 2006
8. O'Halloran, B. (2001). *Foot Care For People With Diabetes*. Diakses 8 April 2006
9. Levin, M.E. (2001). Management Of The Diabetic Foot: Prevent Amputation. *Southern Medical Journal*. Diakses 18 April 2006