



Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Merawat Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II

Nova Nurwinda Sari¹, Herlina²

^{1,2} Fakultas Kesehatan, Universitas Mitra Indonesia

Article Info

Article History:

Accepted September 28th 2018

Key words:

Independence

Foot Care

Diabetes Mellitus

Abstract

Diabetic foot problems are still the cause of death in several developing countries and prevalence of diabetes mellitus is thought to increase in the next decade in several countries. Adult clients with diabetes mellitus are seen as individuals who have the ability to care for themselves to make ends meet, maintain health and prosper. The ability of self-care in patients with type II diabetes mellitus causes patients to be able make efforts to control type II DM so that this condition can reduce acute and chronic complications. The purpose of this study was to find out the factors that influence the independence of caring for the feet. Type of quantitative research, analytic design cross sectional approach. The samples was type II DM patients with inclusion criteria : willing to be respondents in the study and agreeing to informed consent, can be invited to communicate verbally and understand Indonesian, suffer from type 2 diabetes mellitus, have nut and are not experiencing diabetic foot ulcer and are still carry out their own activities. The number of samples was 36 respondents with purposive sampling technique. Data collection is done by distributing questionnaires to samples included in the work area of the Sukarame Health Center. The analysis carried out was univariate analysis, and multivariate analysis (logistic regression test). The results of the study with logistic regression test found that gender is the variable which is the most influential factor affecting the independence variable caring for the foot with a p value of 0.043. In an effort to improve the independence of foot care, it needs to be done gradually starting from regular education and being introduced early in patients with diabetes mellitus as an effort to prevent diabetic ulcers. In other than, that it needs motivation both the family and health workers to improve their ability to carry out self-care, especially in foot care.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan suatu kondisi dimana individu mengalami gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah (*hiperglikemia*) yang

terjadi akibat kelainan sekresi insulin atau menurunnya kerja insulin (*American Diabetes Association, 2012*).

Diabetes mellitus bukan merupakan penyakit tunggal melainkan tergolong penyakit

Corresponding author:

Nova Nurwinda Sari

nova_sari@umitra.ac.id

Indonesian Journal of Nursing Research, Vol 1 No 2, November 2018

e-ISSN 2615-6407

metabolik. Terdapat 4 klasifikasi diabetes yaitu diabetes mellitus tipe I, diabetes mellitus tipe II, diabetes mellitus gestasional dan diabetes tipe lain. Prevalensi kejadian diabetes yang paling banyak adalah diabetes mellitus tipe II dan diabetes mellitus tipe I. Pada pasien diabetes mellitus tipe I, penatalaksanaan dalam memonitor kadar glukosa darah lebih mudah karena diabetes mellitus tipe I bergantung pada insulin. Sedangkan pada pasien diabetes mellitus tipe II lebih sulit dalam memonitor kadar gula karena tidak bergantung pada insulin dan lebih sering disebabkan karena gaya hidup yang tidak sehat (*American Diabetes Association, 2012*).

Terdapat lima pilar penatalaksanaan Diabetes Mellitus yaitu edukasi, terapi gizi medik, latihan jasmani, intervensi farmakologi dan monitoring keton serta gula darah (Prihati, 2014). Edukasi yang diberikan meliputi pencegahan primer yaitu edukasi yang ditujukan untuk kelompok resiko tinggi, pencegahan sekunder yaitu edukasi yang ditujukan untuk pasien baru dan pencegahan tersier yaitu edukasi yang ditujukan pada pasien tingkat lanjut. Terapi gizi medik dilakukan untuk memenuhi kebutuhan energi pada pasien diabetes melitus serta mencapai dan memelihara berat badan yang stabil. Latihan fisik dapat menurunkan kadar glukosa darah yakni dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Terapi farmakologis dapat diberikan pada pasien DM tipe I maupun DM tipe II. Pada

pasien DM tipe I diperlukan suntik insulin setiap hari, sedangkan pada pasien DM tipe II memerlukan obat antidiabetes secara oral atau tablet. Monitor level gula darah sendiri dapat mencegah dan mendeteksi kemungkinan terjadinya hipoglikemia dan hiperglikemia dan pasien dapat melakukan keempat pilar diatas untuk menurunkan resiko komplikasi dari diabetes melitus (*American Diabetes Association, 2012*).

Salah satu upaya preventif pada pasien diabetes mellitus yang sudah mengidap penyulit menahun adalah keterampilan perawatan kaki untuk mengurangi terjadinya komplikasi ulkus kaki diabetik. Permasalahan kaki merupakan penyebab utama angka kesakitan dan kematian pada penderita diabetes mellitus. Masalah kaki juga merupakan masalah yang umum pada klien dengan diabetes mellitus dan keadaan ini akan bertambah berat akibat adanya ulkus serta infeksi sehingga dapat menyebabkan amputasi (Jill, 2010).

Pada tahun 2015, angka kejadian diabetes di dunia sebanyak 415 juta orang dewasa dan diperkirakan pada tahun 2040 diperkirakan jumlahnya mencapai 642 juta. Prevalensi diabetes di antara orang dewasa di wilayah regional Asia Tenggara meningkat dari 4,1% di tahun 1980an menjadi 8,6% di tahun 2014. Sedangkan di Indonesia sendiri, pada tahun 2015 Indonesia menempati peringkat ke tujuh dunia untuk prevalensi penderita diabetes tertinggi di dunia bersama dengan China, India,

Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta. Diabetes dengan komplikasi merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia (*International Diabetes Federation*, 2015).

Tingginya angka kejadian ulkus pada penderita diabetes mellitus salah satunya diakibatkan dari ketidakpatuhan dalam tindakan pencegahan, pemeriksaan kaki serta kebersihan kaki, kurang melaksanakan pengobatan medis, aktivitas pasien yang tidak sesuai, kelebihan berat badan, penggunaan alas kaki yang tidak sesuai, kurangnya pendidikan pasien akan pengontrolan glukosa darah dan perawatan kaki (*Indian Health Diabetes Best Practices*, 2011).

Perawatan kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kaki diabetik sebesar 50-60% dan dapat mempengaruhi kualitas hidup. Perilaku perawatan kaki meliputi: menjaga kebersihan kaki setiap hari, memotong kuku terutama kuku kaki dengan baik dan benar, memilih alas kaki yang baik, dan pengelolaan cedera awal pada kaki termasuk kesehatan secara umum dan gawat darurat pada kaki (*National Diabetes Education Program*, 2008).

Teori *self care* yang dikemukakan oleh Orem mendefinisikan *self care* atau perawatan diri sebagai suatu kontribusi berkelanjutan orang dewasa bagi eksistensinya, kesehatannya, dan kesejahteraannya. *Self care* juga memiliki asumsi mayor yang sangat berkaitan dengan perawatan kaki diabetisi. Orem menyebutkan

bahwa *self care* merupakan aktivitas personal untuk menjaga dan mempertahankan kesehatan dan juga pencegahan komplikasi dari penyakit yang dialami individu. Penyakit diabetes mellitus berakibat jangka panjang dalam kehidupan seorang diabetisi, yang ditandai dengan tanda gejala yang muncul dan mengganggu kesehatan. *Self care* pada diabetisi merupakan faktor penting dalam mengendalikan penyakitnya, dan hampir 95% perawatan diabetisi dipengaruhi oleh konsistensi diabetisi dan keluarganya (Perkeni, 2015;Tommev& Alligood, 2006) .

Hasil penelitian Prihati (2014) tentang *supportive edukative system* dalam meningkatkan kemandirian klien dm tipe II mendapatkan hasil bahwa *supportive edukative system* dapat meningkatkan keterampilan *self care* diabetes.

Hasil wawancara peneliti terhadap beberapa penderita diabetes mellitus di Puskesmas Permata Sukarame bahwa mereka melakukan pemeriksaan kesehatan ke Puskesmas apabila klien mengalami gangguan kesehatan, tidak pernah melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Begitu juga untuk pemeriksaan gula darah, klien tidak pernah secara khusus memeriksa kadar gula darah jika tidak mengalami masalah kesehatan. Untuk perawatan kaki, penderita Diabetes Mellitus mengatakan tidak pernah melakukan perawatan kaki secara khusus, belum pernah mendapatkan edukasi khusus tentang perawatan kaki.

Edukasi yang selama ini didapat hanya seputar masalah Diabetes Mellitus. Oleh karena itu penelitian ini berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi kemandirian merawat kaki pada pasien diabetes mellitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Permata Sukarame Bandar Lampung.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain analitik pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sample dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling* yaitu penentuan sample berdasarkan kriteria penelitian yang sesuai dengan kriteria peneliti (Nursalam, 2011). Kriteria inklusi penelitian meliputi: bersedia menjadi responden dalam penelitian dan menyetujui *informed consent*, bisa diajak berkomunikasi verbal dan memahami bahasa Indonesia, menderita Diabetes mellitus tipe 2, belum pernah dan tidak sedang mengalami ulkus kaki diabetik dan masih melakukan aktivitas sendiri. Sedangkan kriteria eksklusi adalah penderita DM berusia < 30 tahun dan mengalami penurunan kesadaran. Jumlah sampel penelitian adalah sebanyak 36 responden. Penelitian dilakukan pada tanggal 22 Agustus 2018–25 September 2018 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukarame yakni di daerah Sukarame, Perumdah I–II dan Komplek Permata Asri. Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen *Diabetic Foot Care*

Behaviour (DFCB) yang berisi 14 poin pelaksanaan perawatan kaki yang meliputi kemampuan responden memeriksa kondisi kaki hingga kemampuan responden memilih alas kaki yang tepat. Penilaian kemandirian responden dilihat dari kemampuan responden untuk merawat kakinya sendiri. Jika responden mampu melakukan ≥ 7 dari 14 komponen merawat kaki maka responden dikatakan mandiri, sedangkan jika responden mampu melakukan < 7 komponen dari total 14 komponen maka responden dikatakan tidak mandiri.

Uji analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi masing – masing variabel dependen maupun independen, analisis bivariat untuk melihat hubungan antar masing – masing variabel dan analisis multivariat untuk mengetahui variabel dependen yang paling berhubungan dengan variabel independen. Uji analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS. Analisis multivariat yang digunakan adalah uji regresi logistik yakni dengan melakukan analisis multivariat untuk variabel usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita DM dan pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya. Setelah dilakukan analisis, kemudian dilihat variabel apa saja yang berpengaruh terhadap kemandirian merawat kaki dan kekuatan hubungannya. Hasil penelitian dipresentasikan dalam bentuk tabel. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan ijin pelaksanaan dengan

mengajukan surat ijin penelitian ke Kesbangpol Provinsi, Kesbangpol Kota, Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung serta Puskesmas permata Sukarame. Uji etik penelitian dilakukan oleh komisi etik penelitian Poltekkes Tanjung Karang.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel		Frekuensi	Persentase (%)
Usia	≤ 40 tahun	3	8,3
	> 40 tahun	33	91,7
Jenis kelamin	Laki-laki	15	41,6
	Perempuan	21	58,4
Tingkat Pendidikan	Rendah	13	36,1
	Tinggi	23	63,9
Lama Menderita DM	< 5 tahun	17	47,2
	≥ 5 tahun	19	52,8
Pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya	Tidak Pernah	32	88,8
	Pernah	4	11,2

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa mayoritas usia responden > 40 tahun yaitu sebanyak 33 responden (91,7%), mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 responden (58,4%), mayoritas tingkat pendidikan tinggi (SMA, D3, D4/S1) sebanyak 23 responden (63,9%), mayoritas lama menderita DM ≥ 5 tahun sebanyak 19 responden (52,8%), mayoritas Pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya adalah tidak pernah mendapatkan pendidikan perawatan kaki sebanyak 32 responden (88,8%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kemandirian Merawat Kaki Di Wilayah Kerja Puskesmas Permata Sukarame Bandar Lampung

Variabel		Frekuensi	Persentase (%)
Kemandirian Merawat Kaki	Tidak Mandiri	12	33,3
	Mandiri	24	66,7
Total		36	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa mayoritas responden mandiri dalam melakukan perawatan kaki yakni sebanyak 24 responden (66,7%).

Tabel 3 Hasil Analisis Multivariat Regresi Logistik

	Variabel	Koefisien	P	OR (IK95%)
Langkah 1	Usia	-21,774	0,999	0,000 (0,000 - .)
	Jenis Kelamin	2,109	0,086	8,241 (0,741 – 91,598)
	Tingkat Pendidikan	-0,187	0,828	0,829 (0,153 – 4,508)
	Lama DM	0,280	0,751	1,323 (0,235 – 7,466)
	Pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya	-39,891	0,999	0,000 (0,000 - .)
	Constan	39,868	0,999	
Langkah 2	Usia	-21,715	0,999	0,000 (0,000 - .)
	Jenis Kelamin	2,163	0,072	8,701 (0,824 – 91,916)
	Lama DM	0,310	0,721	1,364 (0,248 – 7,504)
	Pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya	-39,896	0,999	0,000 (0,000 - .)
	Constan	39,754	0,999	
Langkah 3	Usia	-21,973	0,999	0,000 (0,000 - .)
	Jenis Kelamin	2,303	0,043	10,000 (1,070 – 93,947)
	Pengalaman pendidikan	-39,855	0,999	0,000 (0,000 - .)

perawatan kaki sebelumnya		
<i>Constan</i>	39,855	0,999

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa variabel jenis kelamin menjadi faktor paling besar berpengaruh terhadap variabel kemandirian merawat kaki dengan nilai p 0,043.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas usia responden > 40 tahun yaitu sebanyak 33 responden (91,7%).

Usia merupakan salah satu faktor resiko terjadinya Diabetes Mellitus tipe II. Pada usia tua, fungsi tubuh secara fisiologis akan mengalami penurunan terutama terjadi penurunan sekresi atau resistensi insulin. Hal ini dapat berakibat terhadap kemampuan fungsi tubuh dalam mengendalikan kadar glukosa darah yang meningkat (Perkeni, 2015).

WHO menyebutkan bahwa setelah usia 30 tahun kadar glukosa darah akan mengalami peningkatan 1 – 2 mg/dl/tahun pada saat puasa dan meningkat 5,6-13 mg/dl/tahun pada 2 jam setelah makan. Seseorang yang berusia > 45 tahun harus dilakukan pemeriksaan glukosa darah secara rutin agar dapat mencegah komplikasi Diabetes Mellitus (*Indian Health Diabetes Best Practices*, 2011; Perkeni, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 responden (58,4%).

Jenis kelamin dikaitkan dengan banyak hal.

Pada jenis kelamin laki – laki akan dikaitkan dengan kebiasaan merokok yang dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah yang akan menyebabkan keparahan kasus Diabetes Mellitus. Kebiasaan merokok dapat menyebabkan gangguan metabolisme glukosa dan peningkatan resistensi insulin yang dapat menyebabkan peningkatan resiko terkena Diabetes Mellitus. Sedangkan pada jenis kelamin perempuan lebih banyak dikaitkan dengan banyaknya timbunan lemak badan yang lebih besar yang dapat menyebabkan penurunan sensitifitas terhadap kerja insulin (*Indian Health Diabetes Best Practices*, 2011; Perkeni, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas tingkat pendidikan responden adalah tingkat pendidikan tinggi (SMA, D3, D4/S1) sebanyak 23 responden (63,9%).

Menurut peneliti, tingkat pendidikan pada penelitian ini berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam melakukan perubahan perilaku. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka perilaku kesehatan lebih mengarah terhadap kemampuan perilaku kesehatan yang positif.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas lama menderita DM pada responden adalah ≥ 5 tahun sebanyak 19 responden (52,8%). Lama responden menderita Diabetes Mellitus dikaitkan dengan kemungkinan banyaknya komplikasi kronik yang menyertainya. Semakin lama responden

menderita diabetes mellitus dengan peningkatan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol maka semakin tinggi juga kemungkinan terjadinya komplikasi kronik akibat glukosa darah yang abnormal (Perkeni, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas Pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya pada responden adalah tidak pernah mendapatkan pendidikan perawatan kaki sebanyak 32 responden (88,8%).

Pada hasil penelitian terlihat bahwa sebagian besar responden belum pernah mendapatkan pendidikan tentang perawatan kaki. Pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya berhubungan dengan pengetahuan responden tentang perawatan kaki dimana pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Pendidikan kesehatan mengenai perawatan kaki secara mandiri perlu diberikan sejak dini kepada pasien yang menderita diabetes mellitus sebagai upaya dalam pencegahan komplikasi kronik ulkus kaki diabetik.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas responden mandiri dalam melakukan perawatan kaki yakni sebanyak 24 responden (66,7%).

Pada penelitian ini, tingginya angka kemandirian pada responden dikaitkan dengan keseluruhan responden yang berusia dewasa. Hal ini sesuai dengan teori *self care orem* yang menyatakan bahwa klien dewasa dengan

diabetes mellitus dipandang sebagai individu yang memiliki kemampuan untuk merawat dirinya sendiri untuk memenuhi kebutuhan hidup, memelihara kesehatan dan mencapai kesejahteraan. Adanya kemampuan perawatan diri pada penderita diabetes mellitus tipe II menyebabkan penderita mampu melakukan upaya pengendalian penyakit DM tipe II sehingga keadaan ini dapat mengurangi komplikasi akut maupun kronik (*Indian Health Diabetes Best Practices*, 2011; Sousa., Hartman., Miller., & Carrol, 2009).

Pada hasil analisis multivariat diketahui bahwa dari lima variabel yang meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita diabetes mellitus dan pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya pada analisis regresi menunjukkan *p-value* untuk variabel usia sebesar 1,000, variabel jenis kelamin *p-value* sebesar 0,073, variabel tingkat pendidikan *p-value* sebesar 0,390, variabel lama menderita DM *p-value* sebesar 0,483 dan variabel pengalaman pendidikan perawatan kaki sebelumnya *p-value* sebesar 0,349. Berdasarkan tingkat *signifikansi alpha* sebesar 0,25, sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin merupakan variabel yang dapat dimasukkan pada tahap analisis multivariat dengan menggunakan regresi logistik.

Setelah dilakukan analisis regresi logistik diketahui bahwa variabel jenis kelamin menjadi faktor paling besar berpengaruh terhadap

variabel kemandirian merawat kaki dengan nilai $p < 0,043$.

Klien diabetes yang berjenis kelamin perempuan lebih menunjukkan perilaku *self care* diabetes lebih baik dibandingkan laki – laki. Perempuan akan lebih peduli untuk melakukan perawatan mandiri terhadap penyakit yang dialaminya (Tomme & Alligood, 2006).

SIMPULAN DAN SARAN

- 1) Sebanyak 91,7% responden berusia > 40 tahun, sebanyak 58,4% berjenis kelamin perempuan, sebanyak 63,9% tingkat pendidikan tinggi (SMA, D3, D4/S1), sebanyak 52,8% lama menderita DM ≥ 5 tahun, sebanyak 88,8% responden tidak pernah mendapatkan pendidikan perawatan kaki sebelumnya.
- 2) Sebanyak 66,7% responden mandiri dalam melakukan perawatan kaki.
- 3) Variabel jenis kelamin merupakan variabel yang menjadi faktor paling besar berpengaruh terhadap variabel kemandirian merawat kaki dengan nilai $p < 0,043$.

Dalam upaya meningkatkan kemandirian merawat kaki perlu dilakukan secara bertahap mulai dari pemberian edukasi secara berkala dan dikenalkan sejak dini pada pasien diabetes mellitus sebagai salah satu upaya pencegahan ulkus diabetik. Selain itu perlu diadakan pendidikan kesehatan bersama tentang ulkus kaki dan perawatan kaki diabetik secara rutin di

puskesmas. Selain itu pada hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa responden perempuan pada penelitian ini telah memiliki kemampuan dalam melakukan perawatan diri sendiri terutama dalam perawatan kaki. Adanya kemampuan *self care* didukung oleh pengetahuan tentang DM serta keyakinan tentang kemampuan diri sehingga responden masih mempunyai kemampuan dalam melakukan *self care*.

REFERENSI

- American Diabetes Association, (2012). *Standart Of Medical Care in Diabetes-2012. Diabetes Care, Volume 35, Supplement 1, January 2012.*
- Prihati, D. R. (2014). *Supportive Edukative System Dalam meningkatkan kemandirian Klien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di kecamatan Mergangsan Kota Yogyakarta.* Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan, Vol 5 No 2 Juli 2014.
- Heitzman, J. (2010). *Foot Care for Patient With Diabetes.*
- Indian Health Diabetes Best Practices. (2011). *Foot Care. Indian Health Service Division of Diabetes Treatment and Prevention.* Available http://www.ihs.gov/MedicalPrograms/Diabetes/HomeDocs/Tools/BestPractices/2011_BP_FootCare_508c.pdf
- International Diabetes Federation. (2015). *IDF Diabetes Atlas Sixth Edition (online)*
- Dahlan, M. D. (2011). *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Edisi 5.* Jakarta : Salemba Medika.

- National Diabetes Education Program (NDEP). (2008). *Feet Can Last a Lifetime*. Available http://www.ndep.nih.gov/media/Feet_HCGuide.pdf?redirect=true
- Nursalam. (2011). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Perkeni. (2011). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia 2011*. PB. Jakarta: Perkeni.
- Perkeni. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia 2011*. PB. Jakarta: Perkeni.
- Sousa, V.D., Hartman, S.W., Miller, E.H., & Carrol, M.A. (2009). New Measure of Diabetes Self-care Agency, diabetes self-efficacy, and diabetes self-management for insulin treated individual with type 2 diabetes. *Journal of Clinical Nursing*, 18, 1305-1312.
- Tommey, A.M., Alligood, M.R. (2006). *Nursing Theorist And Their Work*. Six Edition. St Louis Missouri : Mosby Uno
- Vatankhah N, Khamseh ME, Noudeh YJ, Aghili R, Baradaran HR, Haeri NS. (2009). The Effectiveness Of Foot Care Education on People With Type 2 Diabetes in Tehran, Iran. *Primary Care Diabetes* 3, 73-77.
- Waspadji, S (2009). *Diabetes Mellitus : Mekanisme Dasar dan Pengelolaannya yang Rasional Dalam : Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu Edisi 2*. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.