

## PENGARUH SELF CARE BEHAVIOR PENDERITA DIABETES MELLITUS TERHADAP NILAI ANKLE BRAKHIAL INDEKS (ABI)

Khotimah

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang  
e-mail : khotimahhasan@yahoo.com

### ABSTRACT

*Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease that if not managed properly will cause various chronic complications. Peripheral arterial disorder is one of the complications of DM. The activities that support the management of DM well is with self care behavior. This study aims to determine the effect of self care behavior on the value of ankle barked index (ABI). The research design used was analytic correlation with cross sectional approach. The population in this study were all patients of DM in Unit Disease In RSUD Jombang as many as 100 respondents. The sample size is 60 respondents using simple random sampling technique. This research instrument uses self care inventory revised version and ABI SOP questionnaire. Data analysis using spearman rank test statistic. The result of the research is mostly (75%) of respondents of Self Care Behavior of DM patient is high of 45 respondents, almost all (76,6%) no complication of DM number 46 respondents, statistic test obtained  $p = 0,000$ , and  $r = 0,948$ . It shows that  $P < \alpha (0,05)$ , meaning there is influence Self Care Behavior to nilai ABI, with very strong correlation coefficient. The better the DM patients do Self Care Behavior the smaller the complications that occur. The importance of self-care behavior will control blood sugar levels in the body so as to prevent the possibility of complications of DM.*

**Keywords:** *Self Care Behavior, diabetes, ABI*

### 1. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronik yang jika tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi kronik, baik mikroangiopati maupun makroangiopati. Komplikasi yang terjadi pada penderita diabetes merupakan penyebab kematian terbesar keempat di dunia. Pengelolaan penyakit ini, selain dokter, perawat, ahli gizi, dan tenaga kesehatan lain, peran pasien dan keluarganya menjadi sangat penting (PERKENI, 2011). Aktifitas yang mendukung pengelolaan DM adalah *self care*. *Self care*

menurut Orem (2001) merupakan tingkah laku yang dipelajari untuk mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan dan kesejahteraannya. Dalam pelaksanaan pengelolaan yang tepat didukung oleh adekuatnya pengontrolan gula darah, insulin dan Obat Anti Diabetes (OAD), perencanaan makan, upaya melaksanakan olahraga/latihan fisik, serta penanganan segera terhadap hipoglikemik (La Greca, 2010).

Menurut estimasi terakhir dari *International Diabetes Federation (IDF)* memperhitungkan angka kejadian DM di dunia pada tahun 2013 sebanyak 382 juta orang dan pada tahun 2035 meningkat

menjadi 592 juta orang. Menurut kementerian kesehatan tahun 2030 jumlah DM di Indonesia tahun 2030 mencapai 21,3 juta jiwa (Depkes, 2017). Berdasarkan data dari RSUD Jombang jumlah kunjungan pasien DM pada 2015 sejumlah 1117 orang dan mengalami komplikasi DM dengan gangren sebanyak 249 orang dan ginjal sejumlah 212 orang, mata sejumlah 98 orang, jantung sebanyak 76 orang dan pembuluh darah sejumlah 126 orang, yang meningkat dari tahun sebelumnya (RSUD Jombang, 2015).

Penyakit DM adalah penyakit seumur hidup, kematian penderita DM disebabkan paling banyak disebabkan komplikasi (Sutedjo, 2010). Aktivitas yang menuntut rutinitas, keajegan dalam waktu lama sangat beresiko untuk terjadinya kejenuhan, bosan, dan akhirnya *drop out*, lebih-lebih aktivitas tersebut membutuhkan biaya yang banyak, maka untuk tetap hidup sehat perlu kesadaran dan perjuangan untuk mewujudkannya (Potter & Perry, 2011; Berman *et al*, 2008). Dampak ketidakpatuhan akan terjadi komplikasi mikrovaskuler maupun makrovaskuler (Potter & Perry, 2011). Komplikasi DM diawali dari gangguan metabolik sehingga terjadi hiperglikemia. Hiperglikemia berdampak pada peningkatan kadar lemak darah dan kerusakan pembuluh darah kecil yang dalam waktu lama akan menyebabkan neuropati diabetik serta gangguan organ-organ penting dalam tubuh. Komplikasi yang sering terjadi diantaranya adalah penyakit jantung koroner, penyakit

pembuluh darah otak dan penyakit pembuluh darah perifer/arteri perifer (Sutedjo, 2010). Penyakit arteri perifer merupakan manifestasi paling sering adanya aterosklerosis perifer yang menyebabkan menurunnya sirkulasi darah pada kaki. Pada pasien yang mengalami gangguan peredaran darah kaki maka akan ditemukan tekanan darah tungkai lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah lengan yang dapat dilihat dari skor ABI (Pessinaba *et al.*, 2012). Ankle brachial index (ABI) yaitu mengukur rasio dari tekanan sistolik di lengan dengan tekanan sistolik kaki bagian bawah (Nussbaumerová *et al.*, 2011; Sato *et al.*, 2011). Keadaan yang tidak normal dapat diperoleh bila nilai ABI 0,41 – 0,90 yang diindikasikan ada resiko tinggi luka di kaki, dan pasien perlu perawatan tindak lanjut. ABI < 0.4 diindikasikan kaki sudah mengalami kaki nekrotik, gangren, ulkus, borok yang perlu penanganan multi disiplin ilmu (PAPDI, 2007).

Komplikasi-komplikasi jangka panjang yang dapat ditimbulkan akibat DM memerlukan perilaku penanganan perawatan diri secara khusus salah satunya adalah *self care behavior* (Smeltzer, 2010). *self care behavior* merupakan tingkah laku yang dipelajari untuk mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan dan kesejahteraannya. Dalam pelaksanaan pengelolaan yang tepat didukung oleh adekuatnya pengontrolan gula darah, insulin dan Obat Anti Diabetes (OAD), perencanaan

makan, upaya melaksanakan olahraga/latihan fisik, serta penanganan segera terhadap hipoglikemik. Aktivitas perawatan diri (*self care*) pada klien DM mengacu pada komponen penatalaksanaan DM meliputi diet, latihan, medikasi, pemantauan glukosa darah mandiri, perawatan kaki dan perilaku merokok (Smeltzer, 2010). Adapun pengukuran *Self care* dapat dilakukan dengan *Self care inventory revised version* (SCI-R) yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana klien DM menerapkan rencana pengelolaan DM satu hingga dua bulan sebelumnya (Smeltzer, 2010). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Self care* terhadap nilai *Ankle Brachial Indeks* (ABI).

## 2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan Analitik korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh Pasien DM di Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang rata-rata dalam satu minggu sejumlah 100 orang. Sampel penelitian sejumlah 60 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*, teknik pengambilan sampel menggunakan tabel bilangan random. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang di adopsi dari *Self care inventory revised version* (SCI-R), Untuk pemeriksaan ABI menggunakan *probe vascular Doppler ultrasound* dan tensimeter. Prosedur

pengambilan data dilakukan dengan cara responden terlebih dahulu diberikan kuesioner SCI-R, kemudian di ukur nilai ankle brachial indeks. Pengambilan data dilakukan pada bulan Pebruari 2017, tempat penelitian di Poli penyakit dalam RSUD Jombang. Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji statistik *rank spearman*, dengan tingkat kemaknaan  $P < \alpha$  ( $\alpha = 0,005$ ).

## 3. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi frekuensi data umum responden

No.	Data umum	N	%
1.	<b>Umur</b>		
	< 40 tahun	9	15
	40 – 60 tahun	50	83.3
	> 60 tahun	1	1.7
2.	<b>Pendidikan</b>		
	SD	10	16.7
	SMP	14	23.3
	SMA	11	18.3
	Perguruan Tinggi	25	41.7
3.	<b>Pekerjaan</b>		
	PNS	29	48.3
	petani	27	45.0
	Swasta	4	6.7
5.	<b>Sumber Informasi</b>		
	Petugas kesehatan	60	100
	Majalah	0	0
	Radio/TV	0	0
	Internet	0	0

Tabel 2. Distribusi frekuensi data khusus

No	Data khusus	N	%
1.	<i>Self Care Behavior</i>	Frekuensi	Persen tase (%)
	Kurang	0	0
	Cukup	15	25.0
	Tinggi	45	75.0
2.	Nilai ABI	Frekuensi	Persen tase (%)
	Kalsifikasi	2	3.3
	Berat	0	0
	Sedang	2	3.3
	Ringan	10	16.7
	Normal	46	76.7
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100.0</b>

Tabel 3. Tabulasi silang Self Care Behavior dengan ABI

Self Care Behavior	Nilai ABI								Total	
	Kalsifik asi		Sedang		Ringan		Normal			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cukup	2	13,3	2	13,3	10	66,7	1	6,7	15	100
Tinggi	0	0	0	0	0	0	45	100	45	100
Total	2	3,3	2	3,3	10	16,7	46	76,7	60	100
<b>Uji spearman</b>			<b>Rho</b>		:		<b>0.000</b>		<b>Koefisien korelasi = 0,948</b>	

#### 4. PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar (75%) responden *Self Care Behavior* pasien DM tinggi sejumlah 45 responden, *Self Care Behavior* pasien DM cukup sejumlah 15 orang (25%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Self Care Behavior* pasien DM yang dilakukan sudah cukup baik, hasil ini sangat dipengaruhi oleh

beberapa faktor antara lain : usia, pendidikan, pekerjaan dan informasi. Berdasarkan usia menunjukkan bahwa hampir seluruhnya yaitu 83,3% responden berusia 40 – 60 tahun (table 1). Ssesuai dengan hasil penelitian Sousa et.al (2005) bahwa usia mempunyai hubungan yang positif dengan perilaku *Self Care Behavior*. Artinya semakin meningkat usia maka akan terjadi peningkatan dalam aktivitas *Self Care* diabetes. Hal ini disebabkan karena dengan peningkatan usia maka tingkat kedewasaan atau kematangan seseorang akan meningkat, sehingga klien dapat berfikir secara rasional tentang manfaat yang akan diperoleh jika klien melakukan *Self Care* diabetes secara adekuat dalam kehidupannya sehari-hari. Hal serupa juga disampaikan oleh Wang dan Shius (2004) yang menjelaskan bahwa klien DM yang berusia lebih dari 50 tahun memiliki *Self Care* diabetes yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa klien yang lebih tua memiliki kemampuan melakukan *Self Care* diabetes yang lebih baik dari klien yang lebih muda.

Faktor lain yang mempengaruhi *self care behavior* adalah faktor pendidikan, berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden berpendidikan Perguruan Tinggi sejumlah 25 orang (41,7%). Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2012) bahwa tinftkat pendidikan adalah suatu proses belajar yang berarti dalam pendidikan itu terjadi proses pertumbuhan, perkembangan, atau kearah yang lebih

dewasa, lebih baik dan lebih matang pada diri individu, keluarga atau masyarakat. Keyakinan seseorang didapat dari adanya variabel intelektual yang terdiri dari pengetahuan, latar belakang pendidikan dan pengalaman masa lalu. Kemampuan kognitif akan membentuk cara berfikir seseorang termasuk kemampuan untuk memahami faktor-faktor yang berhubungan dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan masalahnya (Suprajitno, 2010). Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju ke arah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan. Pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi (Wawan dan Dewi, 2011). Sehingga dengan pendidikan yang tinggi maka responden akan memiliki wawasan yang banyak terutama tentang *self care behavior* dan responden akan memiliki pola pikir yang positif terutama tentang manfaat melakukan *self care behavior* sehingga pada akhirnya responden akan mau melakukan *self care behavior* untuk

mencegah kemungkinan terjadinya komplikasi DM.

Faktor lain yang mempengaruhi *Self Care Behavior* adalah faktor informasi. Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa seluruhnya responden mendapatkan sumber informasi dari petugas kesehatan sejumlah 60 orang (100%). Dalam penyampaian informasi sebagai tugas pokoknya, media massa membawa pula pesan-pesan yang berisi sugesti yang dapat mengarahkan opini seseorang (Azwar, 2011). Kemudahan untuk memperoleh suatu informasi dapat membantu mempercepat seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang baru (Mubarak, 2010). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *Self Care Behavior* yang positif dikarenakan responden bisa memahami informasi yang diberikan oleh petugas kesehatan tentang pentingnya melakukan *Self Care Behavior* untuk mencegah komplikasi DM. Menurut peneliti petugas kesehatan memiliki wawasan yang luas tentang cara melakukan *self care behavior* sehingga mampu menjelaskan kepada responden cara melakukan *self care behavior*, dengan melakukan *self care behavior* secara rutin maka responden bisa mencegah terjadinya komplikasi DM.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa hampir seluruhnya (76,6%) responden tidak terjadi komplikasi DM, dan sebagian besar (75%) responden melakukan *Self Care Behavior* DM dalam kategori tinggi atau baik.

Hal ini jelas bahwa sebagian besar responden sudah melakukan *Self Care Behavior* DM dengan baik. Dengan melakukan *Self Care Behavior* DM dengan baik maka penderita akan mampu mengontrol kadar gula darah dalam tubuh dalam batas normal sehingga dengan demikian penderita Diabetes Millitus mampu menghindari atau mencegah kemungkinan terjadinya komplikasi DM.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 15 responden yang *self care behavior* nya cukup, sebagian besar yaitu 10 responden (66,7%) mengalami komplikasi kategori ringan. Sedangkan dari 45 responden yang *self care behavior* nya tinggi, seluruhnya yaitu 45 responden (100%) tidak mengalami komplikasi (kategori normal). Hal ini menunjukkan bahwa responden yang melakukan *self care behavior* akan mengurangi resiko terjadinya komplikasi DM.

Dari hasil uji statistik *rank spearman* diperoleh nilai *probabilitas* 0,000 ( $P < 0.005$ ), artinya ada pengaruh *self care behavior* terhadap nilai ABI. Penyakit arteri perifer merupakan manifestasi paling sering adanya aterosklerosis perifer yang menyebabkan menurunnya sirkulasi darah pada kaki. Pada pasien yang mengalami gangguan peredaran darah kaki maka akan ditemukan tekanan darah tungkai lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah lengan yang dapat dilihat dari skor ABI (Pessinaba et al., 2012). Penelitian Rachmat Taufik dkk (2015) juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang

signifikan antara nilai *Ankle Brachial Indeks* (ABI) dengan derajat kaki diabetik klasifikasi Wagner di RSUP Dr M. Djamil Padang dengan nilai p value = 0,000. sehingga dapat di simpulkan apabila penderita DM melakukan *self care behavior* dengan baik maka komplikasi makrovaskuler akan menurun. Sedangkan dari uji statistik nilai  $r = 0,948$ , dengan arah hubungan positif artinya tingkat keeratan hubungan korelasi sempurna dengan arah hubungan positif, yang artinya semakin baik *Self Care Behavior* maka akan semakin baik nilai ABI. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusniyah tahun 2011 tentang hubungan tingkat *self care* dengan dengan tingkat HbA1C pada klien DM di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang cukup berarti antara tingkat *self care* dengan tingkat HbA1C, dengan nilai  $r ; 0,601$ . Dimana dengan responden mau melakukan pemeriksaan HbA1C secara rutin, maka responden / penderita DM akan mampu mencegah terjadinya komplikasi DM. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Inge Ruth (2011) tentang hubungan *self care* dengan kualitas hidup pasien DM didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang cukup antara *self care* dengan kualitas hidup pasien.

Aktivitas perawatan diri atau *self care behavior* yang dilakukan oleh penderita DM bertujuan menjaga kestabilan kadar glukosa darah agar tidak terjadi penurunan atau kenaikan secara mendadak. Kenaikan atau

penurunan kadar glukosa darah akan berdampak pada hampir seluruh organ tubuh seperti : pada mata akan menyebabkan lensa menjadi cembung, pada jantung menjadi infark miocard, ganggren dan lain-lain. Komplikasi yang paling berbahaya pada penderita diabetes adalah komplikasi pada pembuluh darah karena akan jadi penyempitan pembuluh darah yang terjadi pada pembuluh darah kapiler disebut mikroangiopati diabetic. Jika terjadi pada mata disebut retinopati diabetic dan jika terjadi pada ginjal disebut nephropati diabetic (Santosa, 2014). Berdasarkan uraian diatas jelas bahwa dengan penderita Diabetes Millitus (DM) mampu melakukan *self care behavior* secara rutin maka penderita akan mampu mengontrol kadar gula darah dalam tubuh dalam batas normal sehingga dengan demikian penderita Diabetes Millitus mampu menghindari atau mencegah kemungkinan terjadinya komplikasi DM.

Berdasarkan hasil pemeriksaan *Ankle Brachial Indeks* (ABI) pada penelitian ini terdapat 2 responden yang mengalami komplikasi DM kategori “Kalsifikasi” dan 2 responden mengalami komplikasi DM kategori “Sedang”, tetapi ke 4 responden tersebut melakukan *self care behavior* dalam kategori cukup. Hal ini dapat dijelaskan bahwa penderita yang telah melakukan *self care behavior* tetapi masih mengalami komplikasi DM karena pelaksanaan *self care behavior* pada penderita DM dipengaruhi oleh

banyak faktor, antara lain : usia, jenis kelamin, pengetahuan, motivasi, keyakinan, niat, *self efficacy*, lama menderita, sosial ekonomi, aspek emosional dan komunikasi dengan petugas keehatan. Menurut beberapa hasil penelitian bahwa tidak satupun yang mampu menyebutkan faktor dominan yang mempengaruhi *self care behavior* penderita DM. Hal ini jelas bahwa keberhasilan pasien dalam melakukan *self care behavior* akan mampu mempertahankan dan mencegah terjadinya komplikasi penderita DM (PERKENI, 2011).

Salah satu faktor yang mempengaruhi *self care behavior* yaitu pasien yang telah menderita lebih dari 2 tahun, berbagai mekanisme tubuh akan menyesuaikan diri untuk tetap memenuhi kebutuhan glukosa terutama di hati, otot dan otak. Hal ini menyebabkan hilangnya kemampuan untuk mensintesis protein sebagai target untuk berikatan dengan reseptor. Sehingga terjadi hilangnya jaringan dan kelainan fungsi sel yang terjadi dapat memicu komplikasi (PERKENI, 2011). Maxwel, *et al.* (2009) menyatakan pasien yang menderita DM lebih dari 2 tahun akan menyadari pentingnya menerapkan *self care* setelah gejala penyerta muncul, sehingga tak jarang pasien akan mulai melakukan pengelolaan yang dianjurkan saat tanda komplikasi sudah mulai terlihat. Sebagian besar faktor komplikasi dan resiko diabetes melitus adalah gaya hidup yang tidak sehat seperti kurangnya aktivitas

fisik, diet yang tidak sehat dan tidak seimbang serta obesitas, perilaku merokok, pengukuran gula darah. Maka dari itu hal terpenting dari pengendalian diabetes mellitus adalah mengendalikan faktor risiko (Anani *et al.*, 2012). Tujuan penting dari pengelolaan diabetes melitus adalah memulihkan kekacauan metabolik sehingga segala proses metabolik kembali normal (Arisman, 2011).

Aktivitas perawatan diri (*self care activity*) pada klien DM mengacu pada komponen penatalaksanaan DM meliputi diet, latihan, medikasi, pemantauan glukosa darah mandiri, perawatan kaki dan perilaku merokok (Smeltzer & Bare, 2010; *American Association of Diabetes Educator*, 2012). Pemantauan glukosa darah secara mandiri, perawatan kaki dan perilaku merokok termasuk dalam komponen perawatan diri karena merupakan faktor yang berperan dalam pengelolaan penyakit DM terutama untuk mengetahui efektivitas terapi yang dilakukan serta mencegah terjadinya komplikasi dini yang lebih berat (*American Association of Diabetes Educator*, 2012).

## 5. KESIMPULAN

- a. *Self Care Behavior* pasien DM di Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang sebagian besar adalah tinggi.
- b. Komplikasi DM di Poli Penyakit Dalam RSUD Jombang sebagian besar nilai ABI adalah normal.

- c. Ada hubungan yang sangat kuat antara *Self Care Behavior* pasien DM dengan nilai ABI.

*Self Care Behavior* merupakan aktivitas perawatan diri (*self care*) yang mengacu pada komponen penatalaksanaan DM yang meliputi diet, latihan, medikasi, pemantauan glukosa darah mandiri, perawatan kaki dan perilaku merokok. Manajemen perawatan diri bila dilakukan secara patuh oleh penderita DM akan dapat menurunkan angka komplikasi yang sering terjadi. Dukungan dari petugas kesehatan dan keluarga sangat diperlukan agar penderita DM dapat selalu patuh terhadap manajemen perawatannya. Apabila penderita DM dapat secara konsisten melakukan *Self Care Behavior* maka kadar glukosa dalam darahnya dapat terkontrol dan komplikasi yang ditimbulkan akibat hiperglikemi dapat di minimalkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Association of Diabetes Educator. 2012. Aktivitas perawatan diri (*self care behavior*) pada pasien DM. <http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/>. Diakses 15/10/2016. Jam. 20.00
- Anani *et al.*, 2012. faktor komplikasi dan resiko diabetes melitus adalah gaya hidup yang tidak sehat. <http://eprints.ums.ac.id/>. Diakses 10/10/2016. Jam. 19.00
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisman. 2011. pengelolaan diabetes melitus. <http://eprints.ums.ac.id/>. Diakses 20/10/2016. Jam. 19.00



- Azwar S. 2011. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Jakarta: Pustaka Pelajar
- Depkes RI. 2017. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <http://www.depkes.go.id/article/view/414/tahun-2030-prevalensi-diabetes-melitus-di-indonesia-mencapai-213-juta-orang.html>. Sitasi September 2017.
- Inge Ruth S, Putu, et all. (2012). Hubungan Self Care Diabetes Dengan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Di Poliklinik Interna Rumah Sakit Umum Daerah Badung. *Jurnal Keperawatan*, 1-7.
- Kusniyah, Nursiswati, Urip Rahayu. 2011. Hubungan Tingkat Self Care Dengan Tingkat Hba1c Pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poliklinik Endokrin Rsup Dr. Hasan Sadikin Bandung. *File:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/Documents/Hubungan\_Tingkat\_Self\_Care\_Dengan\_Tingkat\_Hba1c.Pdf*.
- La Greca, 2010. Aktifitas pengelolaan DM. <http://eprints.undip.ac.id/18866/1>. Diakses 08/10/2016. Jam. 19.00
- Maxwel.2009. Diabetes self care knowledge among type 2 diabetic out patients in south-Eastern Nigeria. *Departement of Clinical pharmacy and Pharmacy Management, Faculty of Pharmaceutical Science, Nigeria*.
- Mubarak, Ali. 2010. *Psikologi Remaja Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Bumi Aksara
- Notoatmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nursalam. 2013. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nussbaumerová, B., Rosolová, H., Ferda, J., Sifalda, P., Sípová, I., & Sefrna, F. (2011). [The ankle brachial index in type 2 diabetes]. *Vnitřní Lékarství*, 57(3), 299-305.
- PAPDI, 2007. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi IV*. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam, FKUI, Jakarta.
- Pessinaba, S., Mbaye, A., Kane, A., Guene, B. D., Mbaye Ndour, M., Niang, K., . . . Kane, A. (2012). [Screening for asymptomatic peripheral arterial occlusive disease of the lower limbs by measuring the ankle-brachial index in the general population (Senegal)]. *Journal Des Maladies Vasculaires*, 37(4), 195200. doi: 10.1016/j.jmv.2012.05.003
- PERKENI, 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. <http://eprints.ums.ac.id/29212/9>. Diakses 12/10/2016. Jam. 19.30
- Perkeni, 2011. Masalah DM. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/>. Diakses 13/10/2016. Jam. 19.20
- Perkeni, 2011. Ankle Brachial Index. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/>. Diakses 13/10/2016. Jam. 19.20
- Potter & Perry 2011. *Fundamental Keperawatan*. EGC. Jakarta.
- Profil Dinkes Jombang. 2014. *Jumlah penderita DM di Jombang*. Dinkes Jombang.
- Profil Kesehatan Jatim. 2014. *Jumlah penderita DM di Jatim*. <http://dinkes.jatimprov.go.id/userfile/dokumen>. Diakses 5/10/2016. Jam. 20.15
- Rahmat Taufik, Raflis Rustam, Vendry Rivaldy, Hafni Bachtiar. 2015. Korelasi Antara Nilai Ankle Brachial Index Dengan Derajat Kaki Diabetes Klasifikasi Wagner Di RSUP Dr M.Djamil Padang. *Majalah Kedokteran Andalas*. Vol.38. no. 4 (2015).
- RSUD Jombang. 2015. *Data komplikasi DM*.
- Smeltzer. 2010. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta. EGC.
- Sato, S., Masami, K., Otsuki, S., Tanaka, S., Nakayama, N., Makita, S., . . . Nohara, R. (2011). Post-exercise ankle-brachial pressure index demonstrates altered endothelial function in the elderly. *Japanese Clinical Medicine*, 2, 21-24. doi: 10.4137/jcm.s7173
- Sutedjo. 2010. *Strategi Penderita Diabetes Mellitus Berusia Panjang*. Yogyakarta. Kanisius.

- Suyono, 2011. Kecenderungan Peningkatan Jumlah Penyandang Diabetes.<http://eprints.ums.ac.id/29212/9>  
. Diakses 12/10/2016 Jam. 19.30
- Wawan dan Dewi. 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Yogyakarta. Nuha Medika