

PENGARUH EDUKASI DUA LINTAS TERHADAP JUMLAH, JENIS, DAN JADWAL MAKAN PENDERITA DM TIPE 2

IPA Sedana^{*}, Made Sukarja, Kadek Eka Swedarma

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

*Email: sedana.arya@gmail.com

ABSTRAK

Kontrol glikemik yang buruk pada orang dengan DM tipe 2 ditunjukkan dengan perilaku makan yang tidak sehat. Itu berarti orang dengan T2DM masih membutuhkan pengobatan untuk meningkatkan kontrol glikemik. Pendidikan dua arah adalah salah satu pendidikan yang mengandung pendidikan gizi dan penyelesaian masalah yang meningkatkan pengetahuan dan melibatkan orang-orang dengan T2DM secara aktif dalam proses pendidikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendidikan dua arah terhadap jumlah, jenis, dan jadwal makan penderita T2DM. Penelitian ini adalah eksperimen kuasi yang menggunakan Nonequivalent Control Group Design. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 orang yang 15 orang di setiap kelompok yang dipilih dengan metode Purposive Sampling. Penelitian ini menggunakan EFR 3x24 jam sebagai instrumen untuk pretest dan posttest. Pretest-posttest menunjukkan jumlah ($p = 0,008$) dan jadwal ($0,000$) makan pada kelompok intervensi berbeda secara signifikan. Hasil penelitian ini juga menunjukkan ada pengaruh pendidikan dua arah terhadap jumlah ($p = 0,001$) dan waktu ($p = 0,038$) orang yang makan T2DM di Wilayah Kerja Puskesmas II Denpasar Barat. Dua cara pendidikan perlu disampaikan kepada orang-orang dengan T2DM untuk meningkatkan pengetahuan dan pemecahan masalah.

Kata kunci: DM tipe 2, pendidikan dua arah, jumlah, tipe, dan jadwal makan

ABSTRACT

Bad glycemic control in people with T2DM shown with unhealthy eating behavior. It mean people with T2DM still need treatment to improve glycemic control. Two ways education is one of education which contain nutrition education and problem solving that improve knowledge and involve people with T2DM actively in education process. Aim of this study is to determine the effect of two ways education on amount, type, and schedule of eating people with T2DM. This study is a quasy experiment which use Nonequivalent Control Group Design. Number of sample in this study is 30 peoples which 15 peoples in each group which selected with Purposive Sampling method. This study use EFR 3x24 hours as instrument for pretest and posttest. Pretest-posttest showed amount ($p=0,008$) and schedule ($0,000$) of eating in intervention group was significantly different. This study result also showed there is effect of two ways education on amount ($p=0,001$) and time ($p=0,038$) of eating people with T2DM at Puskesmas II West Denpasar Working Area. Two ways education needs to be delivered to people with T2DM to improve knowledge and problem solving.

Keywords: type 2 DM, two ways education, amount, type, and schedule of eating

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu PTM yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah atau hiperglikemia yang diakibatkan oleh sekresi insulin tidak adekuat, reaksi insulin tidak adekuat atau keduanya. Insulin merupakan hormon yang berfungsi untuk mengontrol kadar glukosa darah (Goldenberg & Punthakee, 2013). Jumlah penderita DM tipe 2 diperkirakan 90-95% dari total penderita DM sedangkan jumlah penderita DM tipe 1 diperkirakan hanya sekitar 5-10% (Smeltzer, Hinkle, & Cheever, 2014). *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan penderita

DM sebanyak 382 juta jiwa pada tahun 2013 dan diperkirakan mencapai 552 juta jiwa pada tahun 2030 (1 dari 10 orang dewasa menderita DM) yang berarti 3 kasus baru per detik (IDF, 2013; Cheng, 2013). Indonesia masuk dalam 10 besar negara dengan penderita DM terbanyak di duniadengan prevalensi 7,6 juta penduduk (Novo Nordisk, 2013).

Prevalensi DM di Provinsi Bali tahun 2013 tercatat sebanyak 1,5% penduduk berdasarkan diagnosis dokter atau gejala (Depkes, 2013). Data Dinas Kesehatan Provinsi Bali menunjukkan kunjungan DM di Kota Denpasar cukup tinggi yaitu sebanyak 389 kunjungan pada bulan Juni

2014 dimana 75 kunjungan terjadi di Puskesmas II Denpasar Barat. Puskesmas II Denpasar Barat memiliki kegiatan paguyuban diabetes yang rutin dilaksanakan setiap dua minggu.

Diabetes mellitus yang tidak ditangani dapat menyebabkan komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Penyebab terjadinya komplikasi adalah kontrol glikemik yang kurang baik oleh penderita DMT2 salah satunya berupa ketidaktaatan pola makan (Blackburn, Swidrovich, & Lemstra, 2013). Perkeni (2011) menyatakan terdapat empat pilar utama dalam menatalaksanan DMT2 yaitu edukasi, terapi gizi, latihan jasmani, dan terapi farmakologi. Edukasi merupakan pilar utama dalam penatalaksanaan DMT2. Terapi gizi juga dapat meningkatkan kontrol glikemik sehingga terapi gizi merupakan topik edukasi utama untuk penderita DMT2.

American Association of Diabetes Educators (AADE) menyatakan terdapat tujuh aspek yang harus dimiliki dan dikuasai oleh penderita DMT2 dan dua di antaranya adalah pola makan sehat dan *problem-solving*. Pola makan penderita DMT2 berupa jumlah, jenis, dan jadwal makan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengetahuan, dukungan sosial, keyakinan diri, pendapatan, kebudayaan, dan hambatan yang dihadapi (Todd *et al.*, 2011; Om *et al.*, 2013; Tol *et al.*, 2014; Didarloo *et al.*, 2014) sehingga diperlukan edukasi yang efektif untuk membantu dan melatih penderita DMT2 dalam menghadapi masalah terkait pola makan.

Edukasi dua lintas merupakan kombinasi edukasi gizi dan teknik *problem-solving* yang dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pola makan sehat dan melatih penderita DMT2 dalam memecahkan masalah yang dihadapi khususnya dalam menjalani pola makan sehat. Kombinasi edukasi seperti edukasi dua lintas lebih efektif dibandingkan edukasi yang menyasarkan pengetahuan saja (Jones *et al.*, 2013; Muchiri, 2013). Berdasarkan kelebihan edukasi dua

lintas peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh edukasidua lintas terhadap pola makan berupa jumlah, jenis, dan jadwal makan penderita DMT2 di wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan quasi eksperimental yang menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design* yaitu desain penelitian yang menggunakan dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol yang diberikan *pretest* dan *posttest* yang bertujuan mengetahui pengaruh edukasi dua lintas terhadap jumlah, jenis, dan jadwal makan penderita DMT2.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita DMT2 mengikuti Peguyuban Diabetes di Puskesmas II Denpasar Barat tahun 2014 sebanyak 53 orang. Pengambilan sampel sebanyak 30 orang yang dilakukan dengan teknik *Non-Probability Sampling* yaitu *Purposive Sampling*. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu penderita DMT2 berusia 25-60, dapat membaca dan menulis, serta pernah mengikuti edukasi/konseling gizi minimal satu kali. Sampel yang dieksklusikan adalah sampel yang mengalami masalah kognitif seperti gangguan mengingat dan pikun, serta yang mengalami komplikasi berat seperti buta, tuli, dan penurunan kesadaran.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini berupa *Estimated Food Record* (EFR), alat ukur antropometri BB dan TB, timbangan makanan, dan instrumen edukasi berupa leaflet, *flip chart*, dan lembar *problem solving*. Dalam pengkajian pola makan peneliti dibantu lima orang asisten penelitian.

Setelah mendapatkan izin untuk melakukan penelitian dari pihak terkait, peneliti mencari sampel di peguyuban diabetes Puskesmas II Denpasar Barat dan membaginya ke dalam kelompok

perlakuan dan kontrol. Peneliti kemudian melakukan kontrak waktu dan tempat pertemuan. Tahap selanjutnya peneliti melakukan *pretest* pada kedua kelompok dibantu asisten penelitian dengan menggunakan EFR 3x24 jam. Setelah *pretest*, kelompok perlakuan memperoleh edukasi dua lintas dan kelompok kontrol memperoleh edukasi gizi dengan leaflet. Satu minggu setelah intervensi kemudian dilakukan *posttest* pada kedua kelompok. Data dalam EFR kemudian dikonversikan menggunakan program komputer Nutri Survey 2007. Setelah diolah, data kemudian di analisis. Jumlah, jenis, dan jadwal makan *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan uji *Wilcoxon Matched Pair* dengan tingkat kemaknaan 5% untuk masing-masing kelompok. Uji *Mann Whitney U Test* dengan kemaknaan 5% pada *posttest* kedua kelompok dilakukan untuk menganalisis pengaruh

edukasi dua lintas terhadap jumlah, jenis, dan jadwal makan penderita DMT2.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat dalam rentang waktu 11 April sampai dengan 22 Mei 2015. Karakteristik responden penelitian ditunjukkan pada Tabel 1. Mayoritas responden pada kelompok perlakuan adalah perempuan dan laki-laki pada kelompok kontrol. Responden pada kedua kelompok mayoritas berada pada rentang usia 51-60 tahun. Pendidikan responden mayoritas pada tingkat SD dan mayoritas responden memiliki pekerjaan. Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil *pretest* jumlah, jenis, dan jadwal makan mayoritas responden pada kedua kelompok tergolong dalam kriteria tidak sesuai. Hasil *posttest* penelitian menunjukkan mayoritas responden memiliki kriteria jumlah, jenis, dan jadwal makan yang sesuai.

Tabel 1.
Karakteristik responden (n=30)

Karakteristik	Perlakuan (15 orang)	Kontrol (15 orang)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	20%	53,3%
Perempuan	80%	46,7%
Usia		
31-40 tahun	6,7%	-
41-50 tahun	40%	26,7%
51-60 tahun	53,3%	73,3%
Pendidikan		
SD	40%	33,3%
SMP	26,7%	26,7%
SMA	33,3%	26,7%
PT	-	13,3%
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	40%	53,3%
Wiraswasta	53,3%	40%
Pegawai Swasta	-	6,7%
Lain-lain	6,7%	-

Tabel 2
 Hasil analisis jumlah, jenis, dan jadwal makan *pretest* dan *posttest* kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (n=30)

Pola Makan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	p
Perlakuan			
Sesuai	6,7%	53,3%	0,008
Tidak Sesuai	93,3%	46,7%	
Kontrol			
Sesuai	20%	40%	0,257
Tidak Sesuai	80%	60%	
Jenis			
Perlakuan			0,157
Sesuai	20%	53,3%	
Tidak Sesuai	80%	46,7%	
Kontrol			0,655
Sesuai	33,3%	40%	
Tidak Sesuai	66,7%	60%	
Jadwal			
Perlakuan			0,000
Sesuai	-	86,7%	
Tidak Sesuai	100%	13,3%	
Kontrol			0,083
Sesuai	13,3%	33,3%	
Tidak Sesuai	86,7%	66,7%	

Tabel 3
 Hasil analisis jumlah, jenis, dan jadwal makan *post test* kelompok perlakuan dan kelompok kontrol (n=30)

	Jumlah Makan <i>Posttest</i> Perlakuan-Jumlah Makan <i>Posttest</i> Kontrol
Mann-Whitney U	3,000
Wilcoxon W	24,000
Z	-3,266
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,001
	Jenis Makan <i>Posttest</i> Perlakuan-Jenis Makan <i>Posttest</i> Kontrol
Mann-Whitney U	13,500
Wilcoxon W	34,500
Z	-1,837
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,066
	Jadwal Makan <i>Posttest</i> Perlakuan-Jadwal Makan <i>Posttest</i> Kontrol
Mann-Whitney U	15,000
Wilcoxon W	30,000
Z	-2,075
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,038

Tabel 3 dijelaskan bahwa setelah dilakukan analisis pada kelompok perlakuan, terdapat perbedaan yang signifikan hasil *pretest* dan *posttest* jumlah ($p=0,008$) dan jadwal ($p=0,000$) makan

tapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada jenis ($p=0,157$) makan. Hasil analisis pada kelompok kontrol menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara

pretest dan *posttest* jumlah ($p=0,257$), jenis ($p=0,655$), dan jadwal ($p=0,083$) makan. Pada Tabel 3 digambarkan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil *posttest* kedua kelompok pada jumlah ($p=0,001$) dan jadwal makan ($p=0,038$) sehingga ada pengaruh edukasi dua lintas terhadap jumlah dan jadwal makan penderita DMT2.

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini karakteristik pekerjaan responden memengaruhi pola makan jumlah, jenis, dan jadwal makan responden. Mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki pekerjaan sehingga memiliki penghasilan dan aktivitas pekerjaan. Penghasilan dapat menunjang persediaan makanan responden dan aktivitas pekerjaan dapat mempersulit responden dalam mengatur pola makan khususnya pada pekerjaan dengan waktu yang tidak menentu. Phitri dan Widianingsing (2013) menyatakan mayoritas responden yang bekerja tidak patuh terhadap diet. Pekerjaan dapat menghambat seseorang dalam melaksanakan kepatuhan diet.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan *pretest* dan *posttest* jumlah dan jadwal makan kelompok perlakuan. Pemberian edukasi dua lintas sebanyak satu kali dengan durasi kurang lebih 90 menit membantu responden dalam meningkatkan pengetahuan terkait pola makan dan juga membantu responden dalam memecahkan masalah terkait pola makan yang dialami sesuai dengan kemampuan responden. Pemberian edukasi dua lintas menyebabkan perbaikan perilaku yang ditunjukkan dalam perbaikan jumlah dan jadwal makan. Menurut Malek dan Cakiroglu (2013) edukasi gizi mempengaruhi tingkat pengetahuan dan intake makanan penderita DMT2. Sunaryo dan Haryati (2007) menyimpulkan juga bahwa teknik pemecahan masalah dapat meningkatkan sikap pasien DMT2 dalam melakukan perawatan diri.

Kriteria jenis makan pada kelompok perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada *pretest* dan *posttest*. Hal tersebut disebabkan oleh edukasi yang diberikan tidak memicu terjadinya perubahan perilaku. Faktor lain yang memengaruhi adalah situasi rumah responden dimana mayoritas responden tinggal bersama anak dan menantu serta bukan responden yang menyiapkan masakan untuk keluarga sehingga makanan yang dikonsumsi adalah makanan yang disiapkan keluarga. Beberapa responden yang bekerja sering mengonsumsi makanan yang dibeli di luar rumah. Hasil penelitian juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan *pretest* dan *posttest* yang disebabkan karena edukasi yang diberikan berupa leaflet dan bersifat pasif sehingga hanya menambah informasi tanpa memecahkan masalah responden.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *posttest* kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol pada jumlah dan jadwal makan. Perubahan perilaku menurut teori Lawrence Green dalam Nototodjo (2007) perubahan perilaku dipengaruhi faktor pengetahuan. Selain itu, perubahan perilaku juga dipengaruhi oleh kemampuan orientasi terhadap masalah, resiko, dan ancaman. Seseorang akan mau berubah jika masalah nyata dirasakan dan memiliki pengaruh aktual terhadap gaya hidup. Selain itu, intervensi yang efektif adalah intervensi yang diberikan berfokus pada masalah dan dikomunikasikan dengan cara yang bermakna (Morris, *et al*, 2012).

Edukasi dua lintas yang diberikan pada kelompok perlakuan meningkatkan pengetahuan yang dimiliki responden, bersifat individu, dan melibatkan responden secara aktif dalam proses diskusi untuk memecahkan masalah yang dihadapi terkait pola makan sehingga terjadi sebuah perubahan perilaku yang ditandai dengan perbaikan perilaku jumlah dan jadwal makan. (Dizaji, *et al*, 2014; Heriansyah, 2014; Robbins, *et al*, 2008;

Glasgow, *et al*, 2007; Hill-Briggs, *et al*, 2011)

Edukasi dua lintas juga meningkatkan kepercayaan diri responden. Edukasi dua lintas mempersiapkan responden untuk terbiasa menghadapi masalah sehingga responden optimis dan percaya diri dalam menjalankan prinsip pola makan 3J (jumlah, jenis, dan jadwal). Kepercayaan diri dan *problem solving* memiliki berhubungan dengan perilaku pola makan penderita DMT2. Semakin tinggi kepercayaan diri dan kemampuan *problem solving*, semakin baik dan taat perilaku pola makan penderita DMT2 (King, *et al*, 2010). Graves, Reddy, dan Sheppard (2010) juga berpendapat bahwa untuk meningkatkan kepercayaan diri penderita DMT2 dapat dilakukan dengan pendekatan identifikasi masalah dan solusi seperti *problem solving*.

Hasil penelitian jenis makan *posttest* pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Faktor yang menyebabkan adalah situasi rumah. Responden sudah mendapatkan edukasi tapi masih cenderung mengonsumsi makanan yang dimasak keluarga. Situasi rumah merupakan salah satu penyebab ketidaktaatan diet penderita DMT2 (Ganiyu, *et al*, 2013). Primanda, Kritpacha, dan Thaniwattananon (2011) juga berpendapat bahwa pengetahuan mengenai diet diabetes tidak berhubungan dengan pemilihan jenis makanan. Peneliti tidak dapat mengontrol semua faktor yang dapat memengaruhi pola makan responden pada penelitian ini seperti sosial-ekonomi dan dukungan sosial.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan jumlah dan jadwal makan kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sehingga terdapat pengaruh edukasi dua lintas terhadap jumlah dan jadwal makan penderita DMT2 di wilayah kerja Puskesmas II Denpasar Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Blackburn, D. F., Swidrovich, J., dan Lemstra, M., (2013). Non-Adherence in Type 2 Diabetes: Practical Considerations for Interpreting the Literature dalam *Patient Preference and Adherence*:7 183-189
- Cheng, A. Y. Y. (2013). Introduction dalam *Canadian Journal of Diabetes* 37 S1-S3
- Depkes. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*, (online), (http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Risikedas2013.PDF diakses pada tanggal 18 Oktober 2014)
- Dirdaloo, A., Shojaeizadeh, D., Gharaaghaji, R., Niknami, S., dan Khorami, A., (2014). Psychosocial Correlates of Dietary Behaviour in Type 2 Diabetic Women, Using a Behaviour Change Theory dalam *JHPN* 32(2) p:335-341
- Dizaji, M. B., *et al*. (2014). Effect of Educational Intervention Based on PRECEDE Model on Self Care Behaviors and Control in Patients with Type 2 Diabetes in 2012 dalam *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 13:72
- Ganiyu, A. B., Mabuza, L. H., Malete, N. H., Govender, I., dan Ogunbanjo, G. A., (2013). Non-adherence to Diet and Exercise Recommendations Amongst Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Attending Extension II Clinic in Botswana dalam *Afr J Prm Health Care Fam Med* 5(1)
- Glasgow, R. E., Fisher, L., Skaff, M., Mullan, J., dan Toobert, D. J., (2007). Problem Solving and Diabetes Self-Management dalam *Diabetest Care* Vol. 30(1)

- Goldenberg, R. dan Punthakee, Z. (2013). Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome dalam *Canadian Journal of Diabetes* 37 S8-S11
- Graves, C. J., Reddy, P., dan Sheppard, K., (2010). Supporting Behaviour Change for Diabetes Prevention dalam *Diabetes Prevention in Practice* 19-29
- Heriansyah. (2014). Pengaruh Edukasi dengan Pendekatan Prinsip Diabetes Self Management Education (DMSE) Dalam Meningkatkan Pengetahuan Diet terhadap Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dalam *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis* Vol. 4
- Hill-Briggs, F., *et al.* (2011). Effect of Problem-Solving-Based Diabetes Self-Management Training on Diabetes Control in a Low Income Patient Sample dalam *Journal General Internal Medicine* 26(9):972-8
- IDF. (2013). *IDF Diabetes Atlas Sixth Edition*, (online), (www.idf.org/diabetesatlas, diakses pada tanggal 16 Oktober 2014)
- Jones, H., Berard, L. D., MacNeill, G., Whitham, D., dan Yu, C. (2013). Self-Management Education dalam *Canadian Journal of Diabetes* 37 S26-S30
- King, K. D., *et al.* (2010). Self-Efficacy, Problem Solving, and Social-Environmental Support are Associated With Diabetes Self-Management Behaviors dalam *Diabetes Care* Volume 33 (4)
- Malek, M. dan Cakiroglu, F. P., (2013). The Effects of Nutritional Education on Patients with Type-II Diabetes on the Nutritional Knowledge and Consumption dalam *European Journal of Experimental Biology* 3(1): 217-222
- Morris, J., Marzano, M., Dandy., dan O'Brien, L., (2012). Therorise and Models of Behaviour and Behaviour Change. *Forest Research*.
- Muchiri, J. W., (2013). *Development and Evaluation of a Nutrition Education Programme for Adults with Type 2 Diabetes Mellitus in Resource Limited Setting of the Moretele Sub-District, North West Province (South Africa)*. Thesis tidak diterbitkan. Pretoria Faculty of Health Sciences University of Pretoria.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta
- Novo Nordisk. (2013). *Changing diabetes in Indonesia*, (online), (http://www.novonordisk.com/images/Sustainability/PDFs/Blueprint-for-change-Indonesia--52383_Korr19.pdf diakses pada tanggal 19 Oktober 2014)
- Om, P., Deenan, A., dan Pathumarak, N., (2013). Factors Influencing Eating Behavior of People with Type 2 Diabetes in Bhutan dalam *Journal of Science, Technology, and Humanities* Vol. 11 No. 2 p:129-138
- Perkeni. (2011). *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB. Perkeni
- Phitri, H., E., dan Widiyaningsih. (2013). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus di RSUD AM. Parikesit Kalimantan Timur dalam *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah* Vol. 1.

- Primanda, Y., Kritpracha, C., dan Thaniwattananon, P., (2011). Dietary Behaviors among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Yogyakarta, Indonesia dalam *Nurse Media Journal of Nursing* (1): 211-223
- Robbins, J. M., Thatcher, G. E., Webb, D. A., dan Valdmanis, V. G., (2008). Nutritionist Visits, Diabetes Classes, and Hospitalitation Rates and Charges dalam *Diabetes Care* Vol. 31(4)
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2014). *Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing 13th edition*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Sunaryo dan Haryati, W., (2007). Perbandingan Pendidikan Kesehatan Antara Metode Diskusi dan Pemecaha Masalah Dalam Perubahan Perilaku Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Swadana Pekalongan dalam *Jurnal Keperawatan Soedirman* Vol. 2(1)
- Todd, R. M., Britton, M. L., dan Harrison, D. (2011). Identification of Barriers to Appropriate Dietary Behaviours in Low-Income Patients with Type 2 Diabetes Mellitus dalam *Diabetes Ther* 2(1):9-19
- Tol, A., Mohebbi, B., dan Sadeghi, R., (2014). *Evaluation of dietary habits and related factors among type 2 diabetic patients: An innovative study in Iran*, (online), (diakses melalui [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3977396/pada tanggal 7 Desember 2014](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3977396/pada_tanggal_7_Desember_2014))