

Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan, Sikap dan Kepatuhan Diet Penyandang Diabetes Melitus Tipe II Peserta Prolanis di Puskesmas Pamotan Kabupaten Rembang

Effect of Nutrition Education on Diet Knowledge, Attitudes and Compliance with People with Type II Diabetes Mellitus Prolanis Participants in Pamotan District Health Center, Rembang Regency

Risca Ariyana^{*)}; Sri Noor Mintarsih; Mohamad Jaelani; Dyah Nur Subandriani

ABSTRACT

Background : prevalence of diabetes mellitus around the world has increased significantly, including in Indonesia. Nutrition education is one of the main pillars of diabetes mellitus management to improve knowledge and attitude as a basis for improvement of nutritional behavior of diabetic client.

Objective : to investigate the effect of nutrition education on the knowledge, attitude and dietary adherence of Prolanis's type 2 diabetes mellitus clients at Puskesmas Pamotan.

Methods : this research used *quasi experimental method with pre and post test group control design*. The samples of research consisted of 44 respondents, and divided into intervention group (22 respondents) and control group (22 respondents). The sampling technique used *simple random sampling*. Data collection used questionnaire of respondent characteristics, knowledge of DM diet, attitude about DM diet and *food recall form* 2 x 24 hours. Data were analysed by using *mann-whitney test*.

Result : there were different in changes of knowledge and attitude significantly with *p-value* 0,001 and 0.039 between treatment and control group, and there were no different in change of dietary adherence between treatment and control group (*p-value* 0,081).

Conclusion : nutrition education can improve knowledge and attitude of diabetic client, whereas on dietary adherence there was an increase but not significant.

Keywords : *nutrition education, knowledge, attitude, dietary adherence*

ABSTRAK

Latar Belakang : prevalensi diabetes melitus di berbagai dunia, termasuk Indonesia mengalami peningkatan secara signifikan. Edukasi gizi merupakan salah satu pilar utama pengelolaan diabetes melitus yang bertujuan untuk memperbaiki pengetahuan dan sikap sebagai dasar perbaikan perilaku gizi penyandang diabetes melitus. **Tujuan** : untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan, sikap dan kepatuhan diet penyandang diabetes melitus tipe 2 peserta Prolanis di Puskesmas Pamotan.

Metode : desain penelitian adalah quasi experiment dengan rancangan *pre and post test control group design*. Total sampel 44 orang, yang dibagi menjadi kelompok perlakuan sebanyak 22 orang dan kelompok kontrol sebanyak 22 orang. Pemilihan sampel menggunakan *simple random sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner karakteristik responden, pengetahuan diet DM, sikap tentang diet DM dan formulir *food recall* 2 x 24 jam. Analisa data menggunakan uji *mann-whitney*.

Hasil : ada perbedaan pengetahuan dan sikap antara kelompok perlakuan dan kontrol secara signifikan dengan *p-value* masing-masing 0,001 dan 0.039, serta tidak ada perbedaan signifikan kepatuhan diet antara kelompok perlakuan dan kontrol dengan *p-value* 0,081.

Kesimpulan : edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap penyandang DM Tipe 2, sedangkan pada kepatuhan diet terjadi peningkatan namun tidak signifikan.

Kata kunci : *edukasi gizi, pengetahuan, sikap, kepatuhan diet*

PENDAHULUAN

Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa insidensi dan prevalensi diabetes melitus di berbagai dunia mengalami peningkatan. *The World Health Organization* (WHO) memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030.¹ Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 menunjukkan prevalensi DM di Indonesia sebesar 2,1% lebih tinggi dibanding tahun 2007 yakni 1.1%.² Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten Rembang menunjukkan bahwa angka kejadian diabetes melitus tipe 2 mengalami peningkatan sebesar 13,65% pada tahun 2017. Puskesmas Pamotan menempati urutan kedua dengan penemuan kasus DM terbanyak di Kabupaten Rembang dengan jumlah kasus sebanyak 1.766 kasus.³⁻⁴ Peningkatan kasus DM berdampak signifikan bagi kesehatan secara keseluruhan.

Gaya hidup yang kurang sehat merupakan faktor utama terjadinya diabetes mellitus tipe 2, terutama pola makan tidak sehat dan pengetahuan tentang DM yang kurang.⁵ Edukasi merupakan salah satu pilar utama dalam pengelolaan diabetes melitus. Edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penyandang DM.¹ Pemberian informasi melalui edukasi gizi juga dapat menimbulkan perubahan sikap dan perilaku diet penyandang DM tipe 2.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan, sikap dan kepatuhan diet penyandang DM tipe 2 peserta Prolanis di Puskesmas Pamotan, Kabupaten Rembang.

METODE

Jenis penelitian ini termasuk *quasi eksperimen* dengan rancangan *pre-posttest control group design*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Pamotan Kabupaten Rembang dengan populasi 53 orang. Perhitungan subjek menggunakan rumus besar sampel menurut Dipro, *et.al.*⁶ Jumlah seluruh subjek penelitian yaitu 44 orang dengan rincian 22 orang pada kelompok perlakuan dan 22 orang pada kelompok kontrol.

Kelompok perlakuan dalam penelitian ini diberi edukasi gizi dengan media booklet sebanyak 3 kali pertemuan (1x/minggu) dengan durasi tiap pertemuan 60 menit (pembukaan 5 menit, ceramah 45 menit, evaluasi 5 menit dan penutup 5 menit), sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan apapun. Variabel dependen yaitu pengetahuan, sikap dan kepatuhan diet.

Instrumen yang digunakan terdiri dari formulir *inform consent*, kuesioner karakteristik

responden, kuesioner pengetahuan diet DM, kuesioner sikap dan formulir *food recall* 2 x 24 jam. Data karakteristik, pengetahuan dan sikap diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner, yang diberikan sebelum dan setelah edukasi. Untuk data sekunder yaitu gambaran umum lokasi penelitian diperoleh dari data profil Puskesmas Pamotan Kabupaten Rembang.

Data hasil penelitian yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan program SPSS dengan menggunakan uji *mann-whitney*, untuk mengetahui perbedaan dua sampel berhubungan dengan taraf signifikan $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pamotan Kabupaten Rembang, pada bulan April-Mei 2018. Jumlah subjek penelitian adalah 44 orang, 22 sampel pada kelompok perlakuan dan 22 sampel pada kelompok kontrol.

Gambaran umum karakteristik responden terdiri meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lama menderita Diabetes Melitus. Data karakteristik subjek penelitian disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Lama Menyandang DM

Karakteristik	Kelompok					
	Perlakuan			Kontrol		
	n	%	mean±SD	n	%	mean±SD
Umur						
Dewasa	20	90.9		22	100	
Lansia	2	9.1	52.14±6.578	0	0	51.50±5.553
Jenis Kelamin						
Laki-laki	3	13.6		3	13.6	
Perempuan	9	86.4	1.86±0.351	9	86.4	1.86±0.351
Pendidikan						
SD	8	36.4		12	54.6	
SMP	9	40.9		7	31.8	
SMA	4	18.2	2.91±0.867	2	9.1	2.63±0.847
Diploma/PT	1	4.5		1	4.5	
Pekerjaan						
Bekerja	12	54.6		13	59.0	
Tidak Bekerja	10	45.4	1.54±0.509	9	40.9	1.59±0.503
Lama DM						
≤ 5 tahun	18	81.8		17	77.3	
> 5 tahun	4	18.2	3.21±3.473	5	22.8	3.46±2.102

Uji homogenitas menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lama menderita DM antara kelompok perlakuan dan kontrol. Sebagian besar responden pada kelompok perlakuan maupun kontrol adalah berusia dewasa (40 – 60 tahun), jenis kelamin perempuan, berpendidikan dasar (SD-SMP), sedang bekerja dan menderita DM kurang dari 5 tahun.

Di negara berkembang, mayoritas penyandang diabetes melitus merupakan golongan usia dewasa produktif, khususnya perempuan, dengan tingkat pendidikan rendah.⁷ Selain itu

individu yang bekerja juga lebih rentan mengalami diabetes melitus.⁸

1. Perbedaan Skor Pengetahuan Penyandang DM Tipe 2 Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi

Hasil uji statistik perbedaan pengetahuan penyandang diabetes melitus antar kelompok disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan Penyandang DM Tipe 2 antara Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Pengetahuan	Sebelum		Sesudah	
	Rerata±SD	P	Rerata±SD	P
Perlakuan	63.63±9.781	0.128	73.85±6.002	0.001
Kontrol	58.86±10.793		61.13±10.457	

Rerata skor pengetahuan pada kelompok perlakuan dan kontrol mengalami peningkatan diakhir penelitian. Hasil uji statistik *mann-whitney* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pengetahuan pada kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dilakukan edukasi gizi ($p=0.128$). Sedangkan setelah dilakukan edukasi, ada perbedaan pengetahuan pada kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0.001$).

Penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan tentang pengaturan makan pada penyandang DM. Adanya perbedaan skor pengetahuan antara kelompok perlakuan dan kontrol dapat dipengaruhi oleh pemberian informasi melalui edukasi sehingga meningkatkan pengetahuan.

Kelompok perlakuan diberikan edukasi mengenai pengaturan makan DM tipe 2 dengan menekankan prinsip 3J (Jumlah, Jenis dan Jadwal) yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, setiap pertemuan 60 menit, dengan materi yang sama menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya rerata skor pengetahuan kelompok perlakuan dari 63.63±9.781 menjadi 73.85±6.002 setelah diberikan edukasi gizi.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Ahmed (2015) yang membuktikan bahwa edukasi gizi berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan secara berkala pada penyandang DM.^{9,10} Selain itu, edukasi terkait dengan kontrol diet dan aktivitas fisik dinilai lebih efektif pada pendekatan kelompok.^{11,12}

Kelompok kontrol mengalami peningkatan skor dari 58.86±10.793 menjadi 61.13±10.457 di akhir penelitian. Peningkatan pengetahuan pada kelompok kontrol kemungkinan dikarenakan subjek sudah pernah diberikan edukasi sebelumnya oleh pihak

Puskesmas, meskipun materi edukasinya berbeda dengan yang disampaikan oleh peneliti. Kemungkinan mereka memperoleh informasi dari pihak lain misalnya tenaga kesehatan lainnya dan berbagai media. Edukasi merupakan pilar pengelolaan DM yang dapat meningkatkan pengetahuan dan pengelolaan pasien terhadap penyakitnya. Pengetahuan merupakan faktor penting yang mempengaruhi sikap dan membentuk perilaku seseorang.¹

2. Perbedaan Skor Sikap Penyandang DM Tipe 2 Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi

Hasil uji statistik perbedaan sikap penyandang DM disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Perbedaan Sikap Penyandang DM Tipe 2 antara Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Sikap	Sebelum		Sesudah	
	Rerata±SD	P	Rerata±SD	P
Perlakuan	28.65±2.679	0.344	32.10±2.943	0.039
Kontrol	29.40±2.805		30.09±2.136	

Hasil uji statistik *mann-whitney* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan sikap antara kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dilakukan edukasi gizi ($p=0.344$). Sedangkan setelah dilakukan edukasi gizi ada perbedaan sikap antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0.039$). Perbedaan rerata skor sikap antara kelompok perlakuan dan kontrol di akhir penelitian dapat dipengaruhi oleh pengetahuan penyandang DM tentang pengaturan makan. Apabila pengetahuan responden baik, maka sikap terhadap pengaturan makan dapat mendukung.¹³

Jika sebaliknya, tingkat pengetahuan gizi yang rendah, dapat mengakibatkan sikap acuh tak acuh terhadap penggunaan bahan makanan tertentu, walaupun bahan makanan cukup tersedia dan mengandung zat gizi.¹⁴ Faktor karakteristik yang lain yaitu sebagian besar responden berusia 40-60 tahun, dimana dengan kematangan usia seseorang dapat mempengaruhi psikologis seseorang yang akhirnya dapat mempengaruhi perubahan sikap lebih baik.¹⁵

Hasil penelitian ini menunjukkan ada peningkatan skor sikap setelah diberikan edukasi gizi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Saleh, dkk (2017) menunjukkan bahwa ada pengaruh edukasi terhadap peningkatan pengetahuan dan perubahan sikap pada penyandang DM tipe 2.¹⁶

Terjadinya peningkatan sikap dapat dipengaruhi oleh informasi dari pemberian edukasi sehingga dapat meningkatkan

pengetahuan yang belum pernah didapat oleh subjek penelitian. Dengan demikian edukasi gizi tentang pengaturan makan 3J dianjurkan untuk diterapkan dalam penanganan DM tipe 2 khususnya di Puskesmas untuk meningkatkan sikap penyandang DM.

Pada kelompok kontrol terdapat peningkatan skor dari 29.40 ± 2.805 menjadi 30.09 ± 2.136 . Hal ini kemungkinan dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi sikap diantaranya adalah pengaruh orang lain yang dianggap penting, pengaruh kebudayaan, media massa, lembaga pendidikan dan lembaga agama dan pengaruh faktor emosional.¹⁵

3. Perbedaan Skor Kepatuhan Diet Penyandang DM Tipe 2 Sebelum dan Sesudah Edukasi Gizi

Hasil uji statistik perbedaan kepatuhan diet penyandang diabetes melitus antar kelompok disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Perbedaan Kepatuhan Diet Penyandang DM Tipe 2 antara Kelompok Perlakuan dan Kontrol

Kepatuhan Diet	Sebelum		Sesudah	
	Rerata±SD	p	Rerata±SD	p
Perlakuan	1.81± 8.937	0.674	57.72± 7.672	0.081
Kontrol	1.13± 9.503		34.09± 7.009	

Berdasarkan hasil uji statistik *mann-whitney*, didapatkan hasil tidak ada perbedaan kepatuhan diet antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol sebelum dilakukan edukasi gizi ($p=0.674$). Sedangkan setelah dilakukan edukasi gizi, ada peningkatan kepatuhan diet namun tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kontrol ($p=0.081$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Herath (2017), bahwa sebagian besar penyandang DM dengan pengetahuan yang baik tidak mempengaruhi praktek.¹⁷ Hal ini kemungkinan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perilaku dalam hal ini adalah kepatuhan diet, diantaranya adalah ketersediaan fasilitas kesehatan misalnya makanan bergizi, lama menderita DM, persepsi diri, motivasi dan dukungan masyarakat dapat menunjang terjadinya perubahan perilaku menjadi lebih baik.¹⁸

Perubahan perilaku dipengaruhi oleh faktor psikologi individu. Hal ini terjadi secara terencana dan menetap melalui kerangka perubahan dimensinya, yaitu mulai dari perubahan pengetahuan, upaya mengubah sikap dan kemudian upaya merubah tindakan

atau perilaku. Kurangnya penerimaan individu terhadap penyakit yang dialaminya, akan berdampak negatif pada kepatuhan diet.¹⁹ Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan kepatuhan diet yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kontrol diakhir penelitian. Hal ini dikarenakan untuk mengubah perilaku seseorang harus melalui proses yang panjang dan berlangsung lama dimulai dari peningkatan pengetahuan, terbentuk kesadaran positif tentang pengaturan makan dan kemudian terjadi upaya merubah perilaku menuju ke arah yang lebih baik. Menurut Notoatmodjo (2007) perubahan perilaku ditentukan oleh ketersediaan untuk berubah. Walaupun dalam kondisi yang sama, tetapi keinginan untuk berubah dari setiap subjek akan berbeda.²⁰

Kepatuhan diet penderita DM sebagai bentuk perilaku kesehatan merupakan ketaatan dan keaktifan penderita DM terhadap aturan makan yang diberikan. Menurut Askandar dalam Budiyanto keberhasilan kepatuhan diet dipengaruhi oleh kemampuan, kemauan, dan kesempatan. Ketidakepatuhan dapat disebabkan oleh kurang adanya kemauan untuk mentaati diet, kurang adanya kemampuan, dan kurang adanya kesempatan (seperti sibuk bekerja).²¹

Selain itu, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini belum mewakili keadaan responden sehingga. Instrumen pada penelitian ini menggunakan *form Food Recall* 2 x 24 jam yang memiliki kelemahan yaitu keakuratannya bergantung pada kemampuan kognitif pasien dan kejujurannya, serta ketepatan metode ini sangat bergantung pada daya ingat responden.

Edukasi gizi bertujuan untuk merubah perilaku penyandang DM dari perilaku tidak baik ke perilaku baik. Perilaku pengaturan makan dianjurkan untuk mempertahankan kadar glukosa darah dan serum lipid mendekati normal, menangani komplikasi akut dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan.²²

Hasil dari penelitian ini, masih terdapat beberapa responden yang tidak menerapkan perilaku pengaturan makan sesuai dengan prinsip 3J, hal ini dibuktikan melalui catatan *food recall* responden yang menunjukkan bahwa jumlah asupan makan responden belum sesuai dengan kebutuhan yang dianjurkan. Selain itu, beberapa responden juga belum bisa mematuhi jadwal makan sesuai anjuran yang dibuktikan dengan makan pagi diatas jam 9, jarak antara makan besar dan selingan kurang dari atau lebih dari 3 jam dan frekuensi makan yang kurang dan atau lebih, seperti hanya makan siang dan malam saja.

Penelitian oleh Worku (2015) mengungkapkan bahwa tingkat kepatuhan penyandang DM terhadap program modifikasi diet ternyata masih rendah.²³ Begitu pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hernandez – Ronquillo juga dilaporkan hanya sebesar 38% responden yang patuh mengikuti program pengaturan makan. Ketidapatuhan diet dipengaruhi oleh multifaktor dan sulit untuk diidentifikasi.²⁴⁻²⁵

KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak ada perbedaan pengetahuan antara kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dilakukan edukasi gizi ($p = 0,161$). Ada perbedaan pengetahuan antara kelompok perlakuan dan kontrol diakhir penelitian ($p = 0,001$).

Tidak ada perbedaan sikap antara kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dilakukan edukasi gizi ($p = 0,291$). Ada perbedaan sikap antara kelompok perlakuan dan kontrol setelah dilakukan edukasi gizi ($p = 0,025$).

Tidak ada perbedaan kepatuhan diet antara kelompok perlakuan dan kontrol sebelum dilakukan edukasi gizi ($p = 0,757$). Ada perbedaan kepatuhan diet antara kelompok perlakuan dan kontrol setelah dilakukan edukasi gizi ($p = 0,168$). Ahli Gizi Puskesmas perlu melakukan edukasi gizi mengenai pengaturan makan dengan prinsip 3J pada penyandang DM tipe 2 sehingga untuk membantu meningkatkan pengetahuan dan sikap penyandang diabetes melitus tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus di Indonesia. Cetakan ke. Jakarta: PB.PERKENI; 2015. 72 p.
- Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. 2013;
- Dinkes Rembang. Data dan Informasi Profil Kesehatan Kabupaten Rembang Tahun 2016. 2016;
- Rembang DKK. Data dan Informasi Profil Kesehatan Kabupaten Rembang tahun 2017. 2017;
- Carediabetes M. Standards of Medical Care in Diabetes — 2017 Standards of Medical Care in Diabetes d 2017. 2017;40(January):142
- Dipiro. JT., Talbert. and YG. Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach. Education for Adults with Type 2 Diabetes A [Internet]. 7th ed. 2008. Available from:<http://accesspharmacy.mhmedical.com>
- Lee DS, Kim YJ, Han HR. Sex differences in the association between socioeconomic status and type 2 diabetes: data from the 2005 Korean national health and nutritional examination survey (KNHANES). *Public Health* 2013;127:554e60.
- Diani, N. Pengetahuan dan praktek perawatan kaki pada klien diabetes melitus tipe 2 di Kalimantan selatan. Skripsi. Jakarta : Universitas Indonesia.2013.
- Mubarti Sutiawati NJ, Yustini. Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan Sikap, dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II RSUD Lanto’Dg Pasewang Jeneponto. *Media Gizi Masyarakat Indonesia*. 2013 ; 2 (2):84.
- Ahmed MM et al. The Effect of Educational Intervention on Knowledge, Attitude and Glicemic Control in Patient with Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2015 August; 2(3):302-311.
- Norris SL et.al. Effectiveness of-self Management Training in Type 2 Diabetes : a system review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*. 2001;24(3):561–87.
- Asia S, Aguiree F, Brown A, Cho N, Dahlquist G, Aguiree, Brown, Cho, Dahlquist, Dodd, Dunning ... & Whiting. IDF Diabetes Atlas. IDF Diabetes Atlas - sixth Ed [Internet]. 2013;3–4. Available from: http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014_EN.pdf
- M. C. Webb and J. J. Aguilal, “Nutritional knowledge, attitude, and practice among patients with type 2 diabetes in Trinidad and Tobago,” *West Indian Medical Journal*, vol. 65, no. 1, pp. 170–176, 2015.
- Ayu, Firma. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus dalam Pencegahan Luka Kaki Diabetik di Desa Mranggen Polokarto Sukoharjo.2014.
- Azwar S. Sikap Manusia : Teori dan Pengukurannya. 2nd ed. Pustaka Pelajar; 2012.
- Saleh Farzana et al. Diabetes Education, Knowledge Improvement, Attitudes and Self-Care Activities Among Patients With Type 2 Diabetes in Bangladesh. *Jundishapur Journal of Health Science*; January 01, 2017, 9(1);e36058.
- Herath HMM, et al. Knowledge, attitude and practice related to diabetes mellitus among the general public in Galle district in Southern Sri Lanka: a pilot study. *BMC Public Health*; June 01, 2017; 17 : 535.

18. Yulia S. Kepatuhan Dalam Menjalankan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. 2015;2.
19. Jaworski Mariusz et.al. Adherence to dietary recommendations in diabetes mellitus: disease acceptance as a potential mediator. Dovepress : Patient Preference and Adherence Journal. 2018;12 : 163 – 174.
20. Notoatmodjo S. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. 1st ed. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2007. 249 p.
21. Sukardji, K. Penatalaksanaan Gizi pada Diabetes Mellitus. Pusat Diabetes dan Lipid RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo. Jakarta : FKUI. 2009.
22. Susilawati, Linda. Perbedaan Pemberian Edukasi Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Gagal Ginjal dengan Hemodialisa Rawat Jalan di RSUD Panembahan Senopati, Bantul, Yogyakarta. Yogyakarta: Poltekkes Yogyakarta; 2012
23. Worku Amelmal; Abebe SM; Wassie MM. Dietary practice and associated factors among type 2 diabetic patients: a cross sectional hospital based study, Addis Ababa, Ethiopia. SpringerPlus; 2015, 4 : 15.
24. Sucipto, Adi and E maria R. Efektivitas Konseling Dm Dalam Meningkatkan Kepatuhan Diet Dm Pada Diabetes Melitus Tipe 2. Medika Respati 9.4; 2014.
25. Perez Garcia et.al. Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes. Spinger Healthcare Journal : Diabetes Therapy. 2013 Dec; (4) 2 : 175 – 194.