

PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP PENGETAHUAN DAN KEBIASAAN MAKAN PADA PESERTA PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI KELURAHAN PENGGILINGAN I ELOK JAKARTA TIMUR

Septiani¹, Putri Utaming Tyas²

^{1,2}Universitas Binawan, Fakultas Kesehatan Masyarakat. D/a Jl. Dewi Sartika RT 12/RW05, Cawang, Kec. Kramat jati, DKI Jakarta, Indonesia.
e-mail: septiani@binawan.ac.id

EFFECT OF NUTRITIONAL EDUCATION ON KNOWLEDGE AND FOOD HABITS IN PARTICIPANTS OF CHRONIC DISEASE MANAGEMENT PROGRAM DIABETES MELLITUS TYPE 2 IN KELURAHAN PENGGILINGAN I ELOK COMMUNITY HEALTH CENTER JAKARTA TIMUR

Abstract

Nutrition education is useful for increasing people's knowledge and skills. This study aims to determine the effect of nutritional counseling on knowledge and eating habits (energy, protein, fat, carbohydrate and fiber intake). The research design was pre-experimental with one group pre test and post test. The purposive sampling method consisted of 58 prolans diabetes mellitus type 2 participants. The instruments in this study were respondent characteristics, form of knowledge, pharmacological therapy, nutritional counseling form and food recall 2x24 hours questionnaire. The research showed that there was an effect of nutrition education on knowledge with $p=0,001$ ($p<0,005$) and eating habits (protein intake with $p=0,001$, fat with $p=0,021$, carbohydrate with $p=0,003$, and fiber with $p=0,001$) ($p<0,005$) respondents. But there is no effect of education on energy intake with $p=0,648$ ($p>0,005$) respondents.

Keywords: nutrition education, knowledge, food intake, fasting glucose blood

Abstrak

Edukasi gizi berguna untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konseling gizi terhadap pengetahuan dan kebiasaan makan (asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat). Design penelitian adalah pra-experimental with one group pre test and post test. Metode pengambilan sampel purposive sampling berjumlah 58 orang peserta prolans Diabetes Mellitus Tipe 2. Instrumen dalam penelitian ini, yaitu form karakteristik responden, form pengetahuan, terapi farmakologi, form konseling gizi, dan kuesioner food recall 2x24 hours. Analisis penelitian yang digunakan yaitu McNemar test. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan dengan $p=0,001$ ($p<0,005$) dan kebiasaan makan (asupan protein dengan $p=0,001$, lemak dengan $p=0,021$, karbohidrat dengan $p=0,003$, dan serat dengan $p=0,001$) ($p<0,005$) responden. Namun tidak ada pengaruh edukasi terhadap asupan energi dengan $p=0,648$ ($p>0,005$) responden.

Kata kunci: edukasi gizi, pengetahuan, asupan makanan, gula darah puasa

PENDAHULUAN

Pembagian usia pada lansia (lansia) terdiri atas masa lansia awal pada usia 46-55 tahun, masa lansia akhir pada usia 56-65 tahun, dan masa manula pada usia lebih dari 65 tahun¹. Pada tahun 2017 diperkirakan data proyeksi penduduk di Indonesia terdapat 23,66 juta jiwa penduduk lansia di Indonesia (9,03%). Kemudian jumlah penduduk lansia tahun 2020 diprediksi mencapai (27,08 juta), tahun 2025 (33,69 juta), tahun 2030 (40,95 juta) dan tahun 2035 (48,19 juta)².

Angka kesakitan pada lansia sebesar 28,62% dengan pembagian tipe daerah pedesaan sebanyak 30,14% dan perkotaan sebanyak 26,89%. Kemudian data lansia yang tidak mau berobat jalan sebanyak 27,84%. Alasan lansia tidak berobat jalan pada tingkat perkotaan yaitu tidak ada biaya sebanyak 99,05%, keinginan dari lansia yang tidak mau berobat jalan atau lebih memilih untuk mengobati dirinya sendiri tanpa saran dari dokter atau tenaga kesehatan sebanyak 57,11%, dan merasa tidak perlu 26,06%².

Adapun penyakit yang biasa menyerang lansia yaitu Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti penyakit jantung, diabetes mellitus (DM), penyakit ginjal, Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK), dll. PTM merupakan 70% penyebab kematian di dunia dan cenderung meningkat. Data

kematian akibat PTM mengalami kenaikan sebesar 2,1% apabila dibandingkan dengan tahun 2007 sebesar 1,1%. Sebanyak 31 provinsi menunjukkan kecenderungan kenaikan prevalensi DM, hanya dua provinsi yang mengalami kecenderungan penurunan prevalensi yaitu Papua Barat dan Nusa Tenggara Barat³.

Dalam upaya untuk mengendalikan PTM, salah satunya dengan melaksanakan pengendalian PTM secara terpadu di puskesmas dengan memberikan pelayanan kesehatan lengkap kepada lansia meliputi promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Berdasarkan Profil Kesehatan Tahun 2016 persentase puskesmas yang melaksanakan Pengendalian Terpadu (PANDU) pada tahun 2016 yaitu Kepulauan Bangka Belitung sebanyak 98,39%, DI Yogyakarta sebanyak 90,08%, Jawa Timur sebanyak 87,71%. Sedangkan DKI Jakarta berada di posisi ke 7 sebesar 68,24%.

Pada cakupan pelayanan kesehatan usia lanjut di wilayah Kecamatan Cakung sebesar 45,5%. Pada wilayah Kelurahan Penggilingan I Elok persentase cakupan pelayanan kesehatan usia lanjut yaitu sebesar 40,9%. Salah satu contoh untuk meningkatkan derajat kesehatan adalah dengan pembentukan kegiatan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang

dilakukan di Puskesmas dan pos lansia yang dilakukan setiap wilayahnya.

Salah satu kegiatan prolanis adalah pemberian edukasi. Edukasi merupakan salah satu bentuk intervensi yang dapat dilakukan untuk dapat mengubah pengetahuan dan sikap sehingga derajat kesehatan dapat meningkat. Konseling gizi merupakan salah

satu upaya untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan individu atau keluarga mengenai gizi⁴. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melihat pengaruh pemberian edukasi gizi terhadap pengetahuan dan kebiasaan makan pasien prolanis diabetes mellitus tipe 2 di Kelurahan Penggilingan I Elok.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian ini adalah *pra-experimental with one group pre test* dan *post test*. Penelitian ini dilakukan selama sebulan yaitu pada bulan Juni 2019 di Kelurahan Penggilingan I Elok. Subjek penelitian ini adalah peserta Prolanis kelas

Diabetes Mellitus yang berjumlah 58 orang. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* dengan menetapkan kriteria yang sudah ditetapkan (kriteria inklusi dan eksklusi). Analisa pada penelitian ini adalah uji McNemar.

HASIL

Analisis Univariat

1. Distribusi Karakteristik Responden

Tabel 1
Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	n	Persentase (%)
Kategori Usia		
Usia pertengahan (middle age): 45 sampai 59 tahun.	28	48,3
Usia lanjut (elderly): 60 thn sampai 74 tahun.	29	50,0
Lanjut usia tua (old): 75 sampai 90 tahun.	1	1,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	13	22,4
Perempuan	45	77,6
Tingkat Pendidikan		
Tamat SD	9	15,5
Tamat SMP	20	34,5
Tamat SMA	18	31,0
Tamat D1/D2/D3	7	12,1
Tamat PT	4	6,9

Pekerjaan Responden		
Ibu Rumah Tangga	43	74,1
Wiraswasta	9	15,5
Pensiunan	6	10,3
Pendapatan Keluarga Tiap Bulan		
Rendah: <Rp 1.500.000/bulan	22	37,9
Sedang: Rp 1.500.000 s.d. Rp 2.500.000/bulan	24	41,4
Tinggi: Rp 2.500.000 s.d. Rp 3.500.000/bulan	7	12,1
Sangat tinggi: > Rp 3.500.000/bulan	5	8,6
Status Gizi		
Sangat Kurus (<17,0)	1	1,7
Kurus (17 - 18,4)	4	6,9
Normal (18,5 - 25)	20	34,5
Gemuk (25,1 - 27)	21	36,2
Obesitas (>27)	12	20,7
Terapi Farmakologi		
Jenis Obat		
Metformin 500 mg	32	55,2
Glimepirid	4	6,9
Pioglitazone	4	6,9
Acarbose	8	13,8
Diamicron	3	5,2
Glicuidone	2	3,4
Eclid	2	3,4
Glucodex	3	5,2
Frekuensi Pemberian		
1x1/hari	25	43,1
2x/1hari	14	24,1
3x1/hari	19	32,8

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kategori usia paling banyak terdapat pada kelompok usia lanjut (*elderly*) sebanyak 29 responden dengan presentase sebanyak 50,0%. Umumnya jenis kelamin responden adalah perempuan dengan 45 orang (77,6%) dengan tingkat pendidikan responden paling banyak tamat SMP sebanyak 20 responden (34,5%). Pekerjaan responden umumnya adalah ibu rumah tangga dengan 43 orang

(74,1%). Lalu Pendapatan Keluarga setiap bulan Rp 1.500.000 s.d. Rp 2.500.000/bulan sebanyak 24 responden (41,4%). Sebagian besar responden mempunyai status gizi gemuk sebanyak 21 responden (36,2%). Serta terapi farmakologi yang diberikan paling sering diberikan oleh dokter dengan nama obat yaitu metformin sebanyak 32 responden dengan persentase 55,2% dan frekuensi penggunaan obat yaitu 1x1/hari

sebanyak 25 responden (43,1%).

2. Distribusi Kadar Gula Darah Responden

Tabel 2
 Distribusi Kadar Gula Darah Responden

Kadar Gula Darah Puasa	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
Kadar Normal	13	22,4	27	46,6
Kadar Sedang	8	13,8	9	15,5
Kadar Buruk	37	63,8	22	37,9

Kadar gula darah puasa terbagi menjadi katagori kadar normal (80-109 mg/dL), kadar sedang (110-125 mg/dL), dan kadar buruk (126 mg/dL). Berdasarkan tabel diatas terjadi kenaikan pada kadar gula darah puasa responden menjadi normal (80-109 mg/dL) yaitu pada saat sebelum dilakukan edukasi gizi sebanyak 13 responden (22,4%) menjadi 27 responden (46,6%).

Analisis Bivariat

1. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Tingkat Pengetahuan

Tabel 3
 Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Tingkat Pengetahuan

Variabel Tingkat Pengetahuan	Sebelum		Sesudah		p value	OR
	n	%	n	%		
Baik	20	34,5	43	74,1	0,001	11,083
Tidak Baik	38	65,5	15	25,9		

Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi baik ($\geq 70\%$) dan tidak baik ($< 70\%$). Berdasarkan tingkat pengetahuan responden sebelum dilakukan konseling gizi dengan kategori baik ($\geq 70\%$) sebanyak 20 responden dengan 34,5% dan mengalami peningkatan menjadi 43 responden (74,1%) setelah diberikan edukasi gizi. Analisis bivariat dengan menggunakan uji McNemar memperoleh hasil $p = 0,001$ ($p < 0,005$)

dimana ada pengaruh edukasi gizi terhadap kali lipat beresiko menderita diabetes pengetahuan responden. Berdasarkan hasil mellitus daripada responden yang diatas diketahui bahwa responden dengan mempunyai tingkat pengetahuan baik. tingkat pengetahuan tidak baik berpeluang 11

1. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kebiasaan Makan

Tabel 4
Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kebiasaan Makan

Variabel Penelitian	Sebelum		Sesudah		p value	OR
	n	%	n	%		
Asupan Energi					0,648 ^a	1,591
Kurang	15	25,9	12	20,7		
Cukup	43	74,1	46	79,3		
Total	58	100,0	58	100,0		
Asupan Protein						
Kurang	30	51,7	11	19,0	0,001 ^{a*}	0,733
Cukup	28	48,3	47	81,0		
Total	58	100,0	58	100,0		
Asupan Lemak						
Kurang	1	1,7	9	15,5	0,021 ^{a*}	
Cukup	57	98,3	49	84,5		
Total	58	100,0	58	100,0		
Asupan Karbohidrat						
Kurang	25	43,1	8	13,8	0,003 ^{a*}	0,391
Cukup	33	56,9	50	86,2		
Total	58	100,0	58	100,0		
Asupan Serat						
Kurang	58	100,0	26	44,8	0,001 ^{a*}	
Cukup	0	0	32	55,2		
Total	58	100,0	58	100,0		

Data asupan makan terbagi menjadi dua yaitu kurang (<80% kebutuhan) dan cukup (\geq 80% kebutuhan). Berdasarkan hasil uji McNemar diketahui bahwa tidak ada hubungan asupan energi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan edukasi gizi dengan *p value* sebesar 0,648 (*p value* \geq 0,05). Kemudian responden yang mempunyai tingkat asupan energi yang kurang beresiko 2 kali lipat menderita diabetes mellitus apabila dibandingkan dengan responden yang mempunyai asupan energi cukup.

Berdasarkan hasil uji McNemar diketahui bahwa ada hubungan asupan protein sebelum dan sesudah diberikan perlakuan edukasi gizi dengan *p value* sebesar 0,001 (*p value* <0,05). Responden yang mempunyai tingkat asupan protein yang kurang beresiko 1 kali lipat menderita diabetes mellitus apabila dibandingkan dengan responden yang mempunyai asupan protein cukup.

Berdasarkan hasil uji McNemar diketahui bahwa ada hubungan asupan

protein sebelum dan sesudah diberikan perlakuan edukasi gizi dengan *p value* sebesar 0,021 (*p value* <0,05). Data asupan lemak dalam tabel mempunyai angka 0 (nol) sehingga tidak terbaca dalam data SPSS untuk melihat OR.

Berdasarkan hasil uji McNemar diketahui bahwa ada hubungan asupan protein sebelum dan sesudah diberikan perlakuan edukasi gizi dengan *p value* sebesar 0,003 (*p value* <0,05). Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden yang mempunyai tingkat asupan karbohidrat yang kurang beresiko 1 kali lipat menderita diabetes mellitus apabila dibandingkan dengan responden yang mempunyai asupan karbohidrat cukup.

Berdasarkan hasil uji McNemar diketahui bahwa ada hubungan asupan protein sebelum dan sesudah diberikan perlakuan edukasi gizi dengan *p value* sebesar 0,001 (*p value* <0,05). Data asupan serat dalam tabel mempunyai angka 0 (nol) sehingga tidak terbaca dalam data SPSS untuk melihat OR.

pengetahuan pasien prolans diabetes mellitus tipe 2 dengan *p value* = 0,001. Hal ini sejalan penelitian yang menyebutkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara pengetahuan gizi responden sebelum dan

PEMBAHASAN

1. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan

Hasil penelitian edukasi gizi berpengaruh terhadap perubahan

sesudah diberikan intervensi dengan *p value* = 0,001 ($p < 0,01$)⁵.

Kemudian pada penelitian selanjutnya terdapat perbedaan yang bermakna antara pengetahuan gizi responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan *p value* = 0,001 ($p < 0,01$)⁵.

Proses konseling gizi dengan menggunakan langkah sesuai dengan standar yaitu *Nutrition Care Process* (NCP) atau Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) secara individu dimana diperlukan pengkajian gizi secara seksama dalam penetiapan diagnosa dan intervensi untuk melihat respon responden terhadap intervensi untuk selanjutnya dilihat keberhasilan melalui monitoring dan evaluasi yang baik dan benar³.

Keberhasilan menjalankan diet didapatkan salah satunya melalui dukungan keluarga. Penanganan penyakit diabetes mellitus memerlukan peran serta dan kesadaran aktif pasien, keluarga dan masyarakat selain tenaga kesehatan yang tetap mendampingi dan memberikan motivasi serta saran kepada penderita diabetes mellitus untuk dapat meningkatkan kesehatannya sehingga diharapkan setelah menerima edukasi gizi tingkat pengetahuan akan bertambah dan akan berpengaruh terhadap tindakan atau sikap⁶.

2. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kebiasaan Makan (Asupan Energi)

Berdasarkan penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada pengaruh pemberian edukasi gizi terhadap kebiasaan makan (asupan energi). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara konseling gizi dengan asupan energi pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Pasirkaliki dengan nilai *p value* = 0,615 ($p > 0,05$)⁷.

Pada penelitian ini dilakukan pemberian intervensi antara lansia dengan keluarga terdekat mengenai diet yang diberikan. Hal ini dilakukan agar dapat menerapkan gaya hidup sehat untuk anggota keluarga yang lain sehingga akan meningkatkan kualitas hidup pasien dan keluarganya. Namun ada salah satu penyebab atau faktor yang menghambat pemberian diet pada penelitian ini, salah satunya adalah faktor sosial ekonomi.

Uang untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga bergantung pada pemberian uang kepada anak pasien sebagai tulang punggung keluarga. Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar responden tergolong dalam kategori sedang: Rp 1.500.000 s.d. Rp 2.500.000/bulan sehingga akan mempengaruhi pemilihan makanan responden⁸.

3. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kebiasaan Makan (Asupan Protein)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada pengaruh pemberian edukasi gizi terhadap kebiasaan makan (asupan protein). Hal ini dapat dilihat dari (*p value* <0,05). Interaksi sosial antara pasien dengan tenaga kesehatan akan dapat meningkatkan asupan protein makanan rumah sakit⁸.

Pendidikan gizi yang mengandung informasi mengenai makanan akan dapat mempengaruhi praktek pemberian makanan. Praktek pemberian makanan tidak hanya dipengaruhi oleh lingkungan (keluarga dan teman sebaya) namun juga kualitas informasi yang didapatkan oleh responden⁹.

Konsumsi protein yang berlebihan akan menyebabkan produk sisa ureum menjadi tinggi padahal kemampuan ginjal dalam usia lanjut dalam memekatkan urin semakin menurun¹⁰.

4. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kebiasaan Makan (Asupan Lemak)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada pengaruh pemberian edukasi gizi terhadap kebiasaan makan (asupan lemak). Hal ini dapat dilihat dari (*p value* <0,05). Hal ini selaras dengan penelitian tentang konseling gizi dengan menggunakan PAGT berpengaruh terhadap asupan lemak dengan nilai $p=0,001$ ¹¹.

Kemudian sebagian besar responden yang mengikuti penelitian ini mempunyai status gizi dengan kategori gemuk sehingga kadar kolesterol dapat meningkatkan asam lemak bebas sehingga akan merusak sel beta pankreas dan mengakibatkan kadar gula darah yang tidak terkontrol⁶.

Oleh sebab itu diperlukan sarana edukasi yang tepat untuk mengubah kebiasaan hidup yang salah agar dapat terhindar dari penyakit komplikasi. Pasien yang diberikan konseling gizi akan lebih mampu menurunkan penggunaan minyak serta meningkatkan asupan sayur dan latihan fisik¹².

Kemudian ada beberapa langkah seseorang untuk dapat mengadopsi perilaku baru yang dimulai melalui kesadaran karena seseorang tersebut mulai tertarik dengan perilaku baru tersebut kemudian orang tersebut akan berfikir baik atau tidaknya stimulus tersebut dan akan mencoba melakukan sesuai dengan perintah tersebut. Sehingga pada tahap terakhir yaitu adopsi, seseorang tersebut akan berubah perilakunya sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya¹³.

5. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kebiasaan Makan (Asupan Karbohidrat)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada pengaruh pemberian edukasi gizi terhadap kebiasaan makan (asupan karbohidrat). Hal ini dapat dilihat dari ($p\ value < 0,05$) sehingga mendapatkan hasil bahwa konseling gizi dengan menggunakan PAGT berpengaruh terhadap asupan karbohidrat dengan nilai $p=0,001$ ¹¹.

Hal ini sesuai dengan penelitian dengan penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan asupan karbohidrat dari makanan luar rumah sakit pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dengan $p=0,00$ pada kelompok perlakuan dan kontrol¹⁴.

Perubahan indera pengecap pada usia lanjut akan menyebabkan perubahan pada rasa dan bau berpengaruh terhadap kebiasaan makan sehingga akan berpengaruh pada rasa manis, asin, asam, dan pahit. Kemudian sering mengonsumsi makan yang manis yang merupakan bagian dari karbohidrat sederhana dan masih dilanjutkan hingga saat ini akan dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah serta gaya hidup yang salah merupakan salah satu penyebab diabetes mellitus¹.

6. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Kebiasaan Makan (Asupan Serat)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa ada pengaruh pemberian edukasi gizi terhadap kebiasaan makan (asupan serat) dengan ($p\ value < 0,05$)¹⁴. Serat dapat diperoleh melalui sayur dan buah. Pada sebelum penelitian berlangsung sebagian besar responden jarang mengonsumsi sayuran. Alasan responden tidak mengonsumsi sayur adalah kurang pengetahuan mengenai fungsi serat dalam sayur serta rasa yang tidak enak.

Asupan serat dapat memberikan rasa kenyang dalam waktu yang lama serta dapat menurunkan konsumsi makanan sehingga *emotional eating* penderita diabetes mellitus akan teratasi⁴. Kemudian dengan mengonsumsi makanan tinggi akan kandungan serat serta adanya karbohidrat kompleks yang tinggi akan berpengaruh terhadap nilai Indeks Glikemik¹⁵.

Konseling gizi dapat memberikan efek positif terhadap peningkatan asupan sayur dan buah pada orang dewasa. Konseling dapat dipilih karena dinilai lebih efisien dan memberikan banyak sumber daya dan sudut pandang. Dengan mengonsumsi serat seperti sayur, buah, biji-bijian utuh, kacang-kacangan diharapkan dapat meminimalisir

kenaikan glukosa pada darah secara mendadak⁵.

Perubahan praktek akan terbentuk setelah adanya perubahan sikap dan pengetahuan. Sehingga dengan pemberian

pesan gizi atau pendidikan gizi seharusnya dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan praktek responden sehingga akan dapat meningkatkan asupan energi sesuai dengan kebutuhannya¹¹.

KESIMPULAN

Hasil analisis uji McNemar terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan responden memperoleh hasil $p \text{ value} = 0,001$ ($p \text{ value} < 0,05$) dimana ada pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan responden. Kemudian berdasarkan hasil analisis *McNemar test* terhadap asupan makanan (energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat) didapatkan hasil yaitu terdapat

pengaruh edukasi gizi terhadap asupan makan protein dengan $p \text{ value}$ sebesar 0,001, asupan lemak dengan $p \text{ value}$ sebesar 0,021, asupan karbohidrat dengan $p \text{ value}$ sebesar 0,003 dan asupan serat dengan $p \text{ value}$ sebesar 0,001. Namun tidak ada pengaruh edukasi gizi terhadap asupan energi dengan $p \text{ value}$ sebesar 0,648.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah memberi dukungan dan kontribusi terhadap penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

1. Kemenkes, RI. *Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Resiko Diabetes Melitus*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2010.
2. Kementerian Kesehatan RI. *Analisis Lansia di Indonesia*. Jakarta: Kementerian kesehatan RI Pusat Data dan Informasi; 2017.
3. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)*. (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013. Diakses: 19 Januari

- 2019, *dari* <http://www.depkes.go.id/resources/download/genera/Hasil%20Riskesdas%20 2013.pdf>.
4. Clark, MJ. & Slavin, JL. *The effect of fiber on satiety and food intake: a systematic review*. J Am Coll Nutr; 2013, 32(3):200-11.
5. Notoatmodjo, Soekidjo. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
6. Kemenkes, RI. *Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Resiko Diabetes Melitus*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2010.

7. Nisrina, Hasna. *Pengaruh Konseling Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Asupan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Tingkat Aktivitas Fisik dan Perubahan Kadar Gula Darah Puasa di Wilayah Kerja Puskesmas Pasirkaliki Kota Cimahi*. Bandung: Politeknik Kesehatan Kemkes Bandung Jurusan Gizi Program Studi Diploma IV; 2017.
8. Marinda, Ferina Dwi, Jhons Fatriyadi Suwandi, Aila Karyus. *Tatalaksana Farmakologi Diabetes Mellitus Tipe 2 Wanita Lansia dengan Kadar Gula Tidak Terkontrol*. *J Medula Unila Volume 5 Nomor 2, Agustus 2016; 2016*.
9. Almatsier, Sunita, Susirah Soetardjo, dan Moesijanti Soekatri. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2011.
10. Bonaccio M, Augusto DC, Simona C, Francesca DL, Marco O, Maria BD, et al. *Nutrition knowledge is associated with higher adherence to mediterranean diet and lower prevalence of obesity*. *Appetite; 2013; 68: 139-146*.
11. Yunita, Ahmad Husin Asdie, dan Susetyowati. *Pelaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) Terhadap Asupan Gizi Dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. *Jurnal Gizi Klinik Indoneia. Volume 10 No. 2 Oktober 2013; 2013.82-91*.
12. Sartorelli D, Sciarra E, Franco L, Cardoso M. *Beneficial effect of short-term nutritional counseling at the primary health-care level among Brazilian Adult*. *Public Health Nutr. 2015;8(7):820-5*.
13. Notoatmodjo, Soekidjo. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2012.
14. Simanjuntak, Rohani Retnauli, Martha Irene Kartasurya, dan Ali Rosidi. *Pengaruh Pesan Singkat Gizi Dan Pendidikan Gizi Terhadap Praktik Makan Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga*. Vol 4, No. 2, Juni 2016: 120 -124.
15. Trinidad, T. P., Mallillin, A. C., Sagum, R. S., & Encabo, R. R. *Glycemic Index of Commonly Consumed Carbohydrate Foods in The Philippines*. *Journal of Functional Foods; 2010. 2(4): 271-274*.