



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig1278>

PENERAPAN PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR TERHADAP ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN LAMA HARI RAWAT PADA PASIEN GERIATRI DI RUMAH SAKIT

I Kadek Andi Artawa¹, Ni Komang Wiardani², Pande Putu Sri Sugiani²

¹Alumni Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar

²Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar

email Penulis Korespondensi (^K): andiartawa86@gmail.com

ABSTRACT

Geriatric patients are elderly patients with multi-diseases who are prone to malnutrition. One of the efforts to improve macronutrient intake and the length of stay for geriatric patients who are hospitalized in a hospital is the standardized nutrition care process (NCP). Objective: To determine differences in macronutrient intake and length of stay between geriatric patients with standardized NCP and geriatric patients without standardized NCP in the hospital. Method: The type of research that has been done is a quasi-experimental with post test only control group design. The subjects who had fulfilled the inclusion criteria were 36 people then divide into 2 groups, namely the standardized NCP group at *RSUD Klungkung* and non-standardized NCP group at *RSUD Bangli*. Data collection on macronutrient intake was carried out by the food weighing method, and data on length of stay was collected by medical record observation. Hypothesis testing is done by unpaired t-test and Mann-Whitney. Results: The average age of the study subjects was 70,08 years and most were in 61-69 years. Assessment of nutritional status based on MNA was obtained at 44,4% of the subjects were malnourished. The results of the unpaired t-test produced a p-value of 0,001 ($p < 0,05$) which showed that the average macronutrient intake in the standardized NCP group was significantly higher than the non-standardized NCP group. The average length of stay in the standardized NCP group (7,33 days) was shorter when compared to the non-standardized NCP (10 days). Mann-Whitney's test produced a p-value of 0,023 ($p < 0,05$) showed that there were significant differences in the average length of stay of the two groups. Conclusions and Suggestions. The application of standardized NCP has an effect on improving macronutrient intake and length of stay in geriatric patients, so nutritionists are advised to apply the standardized NCP to geriatric patients to improve their nutritional status.

Keyword: *the standardized nutrition care process, macronutrient intake, length of stay*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring meningkatnya derajat kesehatan dan kesejahteraan penduduk akan berpengaruh pada peningkatan Usia Harapan Hidup (UHH) di Indonesia. Sejak tahun 2004-2015 memperlihatkan adanya peningkatan Usia Harapan Hidup di Indonesia dari 68,6 tahun menjadi 70,8 tahun dan diperkirakan tahun 2030-2035 mencapai 72,2 tahun (Pusdatin, 2017)⁽¹⁾. Pada tahun 2010 jumlah lansia di Indonesia mencapai 9,77% dari total populasi dan tahun 2020 diperkirakan jumlahnya meningkat menjadi 11,34% dari total

populasi. Provinsi Bali berada di posisi keempat jumlah lansia paling besar di Indonesia yaitu sebesar 10,71%⁽¹⁾.

Berdasarkan Pusdatin (2017), persentase penduduk lansia sakit yang dirawat inap lebih dari tiga minggu di rumah sakit masih cukup besar (14,5%)⁽¹⁾. Penelitian Prasetyo dkk (2017) menunjukkan pasien yang malnutrisi berisiko dirawat selama ≥ 7 hari adalah 1,63 kali lebih besar daripada pasien yang tidak malnutrisi⁽²⁾. Penelitian Hardini (2005) menunjukkan lebih dari 50% pasien geriatri secara kuantitas asupan kurang dari cukup, asupan protein kurang, asupan cairan kurang dan kehilangan nafsu makan⁽³⁾.

Pasien geriatri merupakan pasien usia lanjut dengan multi penyakit yang rentan terhadap malnutrisi. Sebuah studi menemukan bahwa 40% pasien geriatri mengalami malnutrisi saat masuk ke rumah sakit, sebagian besar tidak dikenali, dan hanya 5% yang dirujuk untuk mendapatkan bantuan diet⁽⁴⁾. Studi Lukito di ruang rawat akut ditemukan 40-55% usia lanjut menderita malnutrisi dan 23% menderita malnutrisi berat. Studi lainnya melaporkan sebanyak 82% pasien yang dirawat di bangsal Geriatri RS Cipto Mangunkusumo berisiko malnutrisi (Setiati dkk, 2014)⁽⁵⁾.

Upaya pemenuhan kebutuhan gizi untuk pasien lansia rawat inap dilakukan melalui pelayanan gizi rumah sakit. Bentuk pelayanan gizi tersebut adalah Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)⁽⁶⁾. PAGT adalah suatu proses terstandar sebagai suatu metode pemecahan masalah yang sistematis dalam menangani problem gizi sehingga dapat memberikan asuhan gizi yang aman, efektif dan berkualitas tinggi berdasarkan 4 langkah yang berkesinambungan yaitu asesmen gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi sampai monitoring dan evaluasi gizi (Kemenkes RI, 2014)⁽⁷⁾.

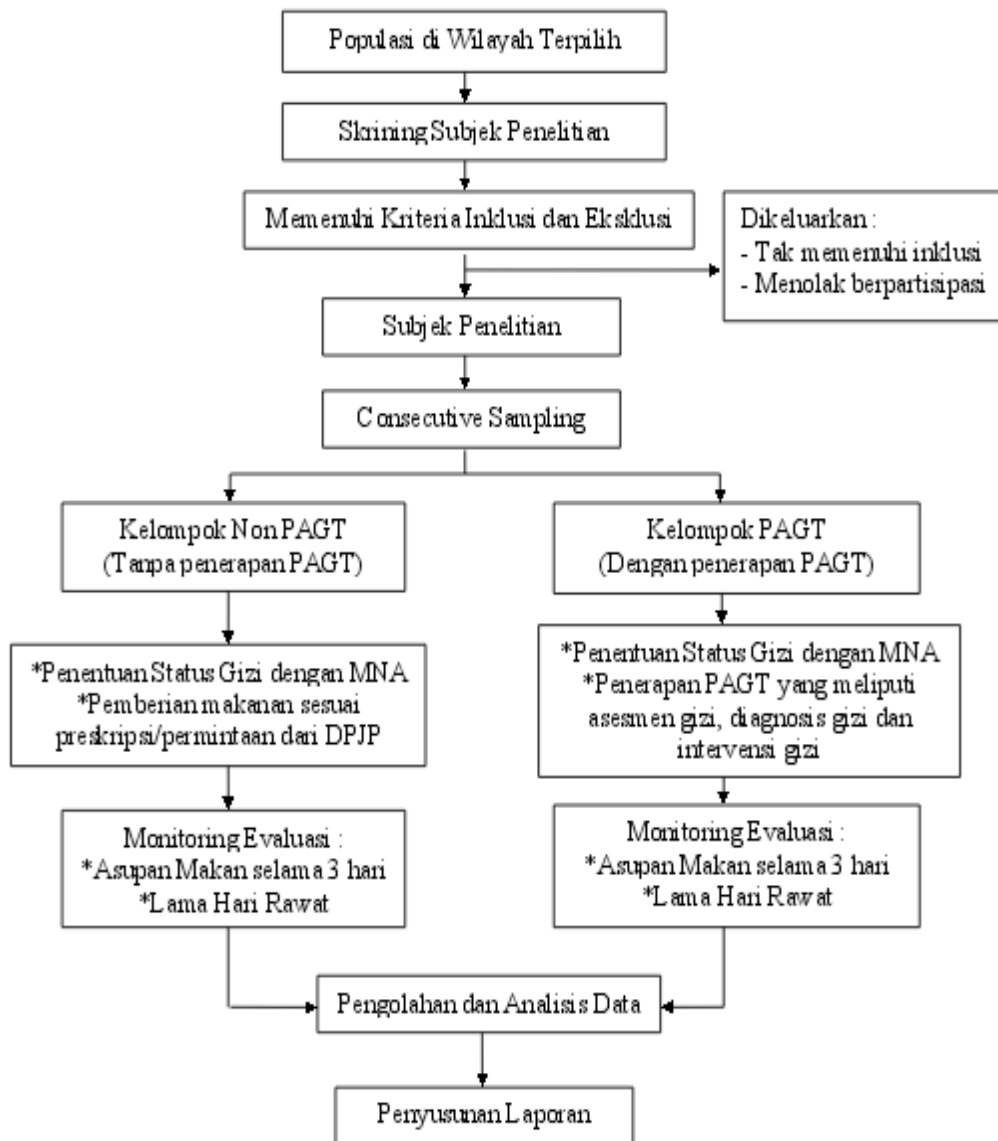
Penelitian Handayani dkk (2017) menunjukkan adanya efektivitas dalam pelaksanaan PAGT dimana ada perbedaan tingkat asupan awal dan tingkat asupan akhir pada pasien sindrom metabolik dirawat inap di RSUD Sidoarjo⁽⁸⁾. Penelitian Chasbulah dkk (2011) yang menyebutkan pemberian terapi diet dengan menggunakan pendekatan tim asuhan gizi rumah sakit dapat meningkatkan asupan gizi, status gizi, dan memperpendek lama hari rawat pasien di rumah sakit⁽⁹⁾. Penelitian Yunita dkk (2013) menyimpulkan asupan zat gizi pada pasien DM tipe 2 dengan pelaksanaan PAGT lebih tinggi dibandingkan dengan asuhan gizi konvensional⁽¹⁰⁾.

Penelitian tentang penerapan PAGT pada pasien geriatri di rumah sakit di Bali belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga penulis tertarik untuk meneliti tentang penerapan PAGT terhadap asupan zat gizi makro dan lama hari rawat pasien geriatri di rumah sakit. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan asupan zat gizi makro dan lama hari rawat antara pasien geriatri yang mendapatkan PAGT dengan pasien geriatri yang tidak mendapatkan PAGT di rumah sakit.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain *post test only control group*. Penelitian dilaksanakan bulan Mei-Juni 2019 di RSUD Klungkung dan RSUD Bangli. Pemilihan subjek berdasarkan kriteria inklusi yaitu pasien geriatri berusia 60 tahun ke atas yang rawat inap di RSUD Klungkung dan RSUD Bangli, pasien dengan keadaan sadar dan mampu makan minum melalui oral, masa rawat inap minimal 5 hari, dapat berkomunikasi dengan baik.

Subjek penelitian berjumlah 36 orang dan dibagi menjadi dua kelompok yaitu pasien geriatri yang mendapatkan PAGT di RSUD Klungkung (kelompok PAGT) dan pasien geriatri yang tidak mendapatkan PAGT di RSUD Bangli (kelompok non PAGT). Teknik pengambilan subjek dilakukan secara *consecutive sampling*. Tahapan kegiatan pada kelompok PAGT meliputi: penentuan status gizi dengan MNA, pengkajian gizi, diagnosis gizi, intervensi gizi, dan monitoring evaluasi. Sedangkan pada kelompok non PAGT meliputi penentuan status gizi dengan MNA, intervensi gizi, dan monitoring evaluasi. Perbedaan pada kedua kelompok terdapat pada tahapan diagnosis gizi dan intervensi gizi.



Gambar 1. Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dan ahli gizi di rumah sakit dengan pendidikan minimal DIII Gizi. Ahli gizi yang melakukan PAGT telah memiliki sertifikat pelatihan PAGT. Data asupan zat gizi makro dikumpulkan dengan metode *food weighing* dan data lama hari rawat dikumpulkan dengan observasi rekam medis. Uji hipotesis dilakukan dengan uji t test tidak berpasangan dan uji *Mann-Whitney*. Penelitian ini sudah

mendapatkan Surat Persetujuan Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Denpasar.

HASIL

a. Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan analisis statistik karakteristik subjek penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir dan riwayat pekerjaan antara kelompok PAGT dan kelompok non PAGT ($p>0,05$).

Tabel 1
Sebaran Subjek Berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	PAGT (n=18)		Non PAGT (n=18)		Nilai p
	n	%	n	%	
Jenis kelamin					
Laki-laki	11	61,1	6	33,3	0,09
Perempuan	7	38,9	12	66,7	
Umur					
61-69 tahun	10	55,6	10	55,6	0,58
70-79 tahun	6	33,3	4	22,2	
≥ 80 tahun	2	11,1	4	22,2	
Pendidikan terakhir					
Tidak Sekolah	4	22,2	10	55,6	0,104
SD	6	33,3	5	27,8	
SMP	5	27,8	3	16,7	
SMA	3	16,7	0	0,0	
Pekerjaan					
Tidak Bekerja	2	11,1	5	33,3	0,27
Ibu Rumah Tangga	3	16,7	3	16,7	
Pensiunan PNS	3	16,7	1	5,6	
Wiraswasta	4	22,2	7	33,3	
Petani	6	33,3	2	11,1	

Sebagian besar subjek menderita penyakit kronis yaitu sebesar 72,2%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit yang mendominasi pada kelompok PAGT adalah stroke (27,8%), DM (22,2%) dan ginjal (16,7%). Sedangkan penyakit yang mendominasi pada kelompok non PAGT adalah jantung (33,3%), stroke (16,7%) dan GEA (16,7%).

b. Status Gizi

Penilaian status gizi pada subjek dilakukan dengan *Mini Nutritional Assessment* (MNA). Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar subjek mengalami malnutrisi 44,4%, berisiko malnutrisi 38,9%, dan normal atau status gizi baik 16,7%. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara status gizi berdasarkan MNA pada kelompok PAGT dengan kelompok non PAGT ($p>0,05$).

c. Perbedaan Rerata Asupan Zat Gizi Makro pada Kedua Kelompok Perlakuan

Uji normalitas menunjukkan bahwa sebaran data normal. Hasil analisis statistik menunjukkan ada perbedaan rerata asupan zat gizi makro yang bermakna antara pasien geriatri yang mendapatkan PAGT dan yang tidak mendapatkan PAGT ($p < 0,05$).

Tabel 2

Hasil Uji Statistik Asupan Zat Gizi Makro terhadap Penerapan PAGT

Asupan Zat Gizi Makro	PAGT (n=18)				Non PAGT (n=18)				p
	Rerata $\pm$ SD	Min	Maks	%	Rerata $\pm$ SD	Min	Maks	%	
Energi (Kal)	1578,0 $\pm$ 135,5	1234	1830,4	90,1	1233,0 $\pm$ 173,3	876,3	1500	75,6	0,001*
Protein (g)	56,6 $\pm$ 8,4	43,0	71,1	86,8	40,7 $\pm$ 9,5	24,6	57,1	66,6	0,001*
Lemak (g)	43,9 $\pm$ 4,3	34,7	50,6	90,4	31,6 $\pm$ 8,1	17,6	45,1	69,6	0,001*
KH (g)	229,8 $\pm$ 20,3	189,8	257,0	87,5	155,3 $\pm$ 34,3	107,8	207,4	62,8	0,001*

Keterangan : % = rerata tingkat konsumsi, * nilai p signifikan $< 0,05$

Pada tabel 2 menunjukkan rerata asupan zat gizi makro pasien geriatri yang mendapatkan PAGT lebih tinggi daripada pasien geriatri yang tidak mendapatkan PAGT. Rerata tingkat konsumsi zat gizi makro pada kelompok PAGT selama intervensi gizi sudah dikategorikan baik ($>80\%$) sedangkan pada kelompok non PAGT masih kategori kurang ($< 80\%$).

d. Efektivitas Intervensi Gizi terhadap Perbaikan Asupan Zat Gizi Makro pada Kedua Kelompok Perlakuan

Tabel 3 menunjukkan terjadi peningkatan tingkat konsumsi energi pada kelompok pasien geriatri yang mendapat PAGT sebesar 34,4% sedangkan pada kelompok pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT hanya meningkat sebesar 7,8%. Demikian juga dengan tingkat konsumsi protein, lemak, dan karbohidrat pada kelompok pasien geriatri yang mendapat PAGT yang cenderung mengalami peningkatan lebih besar dari kelompok pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT.

Tabel 3

Perubahan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro Sebelum dan Selama Intervensi Gizi

Zat Gizi Makro	PAGT (n=18)			Non PAGT (n=18)		
	Sebelum Intervensi	Selama Intervensi	Δ	Sebelum Intervensi	Selama Intervensi	Δ
Energi (%)	55,7	90,1	+34,4	67,8	75,6	+7,8
Protein (%)	48,3	86,8	+38,5	55,4	66,6	+11,2
Lemak (%)	53,4	90,4	+37,0	61,2	69,6	+8,4
KH (%)	55,3	87,5	+32,2	58,4	62,8	+4,4

Keterangan : Δ = perubahan (+ meningkat; - menurun)

Efektivitas intervensi gizi yang diberikan pada kedua kelompok perlakuan dianalisis dengan *Paired-Samples T Test*. Berdasarkan tabel 4, hasil analisis statistik menunjukkan ada perbedaan signifikan asupan zat gizi makro pada awal dan akhir pengamatan pada kelompok PAGT ($p < 0,05$). Intervensi gizi yang diberikan efektif dalam upaya perbaikan asupan zat gizi makro pada pasien geriatri yang mendapatkan PAGT. Analisis statistik pada kelompok non PAGT juga menunjukkan adanya perbedaan asupan awal dan akhir pada energi dan protein ($p < 0,05$), namun untuk asupan awal dan akhir

pada lemak dan karbohidrat pada kelompok non PAGT tidak menunjukkan adanya perbedaan ($p>0,05$).

Tabel 4
Hasil Analisis Statistik Efektivitas Intervensi Gizi

Zat Gizi Makro	PAGT (n=18)		p	Non PAGT (n=18)		p
	Rerata±SD			Rerata±SD		
	Awal	Akhir		Awal	Akhir	
Energi (Kal)	973,2 (±253,9)	1620,7 (±119,6)	0,001*	1103,3 (±239,4)	1228,3 (±210,1)	0,032*
Protein (g)	31,3 (±11,7)	58,6 (±7,7)	0,001*	33,8 (±10,3)	41,1 (±10,4)	0,001*
Lemak (g)	26,7 (±12,8)	45,5 (±5,0)	0,001*	27,6 (±10,0)	30,6 (±9,7)	0,091
KH (g)	145,1 (±31,8)	237,6 (±19,5)	0,001*	145,7 (±36,5)	149,3 (±40,8)	0,632

Keterangan : * nilai p signifikan < 0,05

e. Perbedaan Rerata Lama Hari Rawat antara Kedua Kelompok Perlakuan

Uji normalitas menunjukkan bahwa sebaran data tidak normal. Hasil analisis statistik menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara lama hari rawat pasien geriatri yang mendapatkan PAGT dengan pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT ($p<0,05$). Rerata lama hari rawat pasien geriatri yang mendapat PAGT cenderung lebih pendek ($7,33\pm 2,32$ hari) dibandingkan dengan lama hari rawat pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT ($10,00\pm 3,67$ hari).

Tabel 5
Hasil Uji Statistik Rerata Lama Hari Rawat terhadap Penerapan PAGT

Variabel	n	Mean	SD	Min	Maks	nilai p
PAGT	18	7,33	2,32	5	13	0,023
Non PAGT	18	10,00	3,67	5	16	

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek adalah perempuan (52,7%). Rerata umur subjek adalah 70,08 tahun, dengan kelompok usia terbanyak adalah 61-69 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil kajian Pusat Data dan Informasi 2017 yang menyebutkan UHH perempuan (71,74 tahun) lebih tinggi daripada laki-laki (67,51 tahun)⁽¹⁾. Penelitian lainnya juga menunjukkan hasil yang serupa^(3,11,12,13). Sebagian besar subjek menderita penyakit kronis yaitu sebesar 72,2%. Penyakit DM, jantung, dan stroke adalah penyakit yang paling banyak diderita oleh subjek. Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa penyakit kronis dan penyakit tidak menular sebagai penyakit penyerta yang paling banyak diderita pasien geriatri^(12,13). Pesatnya peningkatan jumlah lansia, perubahan perilaku dan pola aktivitas fisik, transisi nutrisi dari diet tinggi serat dan rendah lemak menjadi tinggi lemak hewani, gula, dan produk olahan, terbukti meningkatkan risiko penyakit kronis⁽¹⁴⁾. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek mengalami malnutrisi sebesar 44,4% dan risiko malnutrisi 38,9%. Hasil penelitian ini serupa dengan beberapa studi di rumah sakit lain, skrining dengan MNA menunjukkan

33,2-46,3% pasien geriatri mengalami risiko malnutrisi dan 32,2-49,4% menderita malnutrisi^(2,3,12).

Analisis statistik menunjukkan ada perbedaan rerata asupan zat gizi makro yang signifikan antara pasien geriatri yang mendapatkan PAGT dan yang tidak mendapatkan PAGT ($p < 0,05$). Penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan pada tingkat konsumsi energi pada pasien geriatri yang mendapat PAGT sebesar 34,3% sedangkan pada pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT hanya meningkat sebesar 7,8%. Demikian juga dengan tingkat konsumsi protein, lemak, dan karbohidrat pada pasien geriatri yang mendapat PAGT cenderung mengalami peningkatan lebih besar daripada pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan metode pemecahan masalah terhadap asupan zat gizi yaitu ahli gizi menggunakan cara berpikir kritisnya dalam membuat keputusan untuk menangani berbagai masalah gizi sehingga dapat memberikan asuhan gizi yang aman, efektif, dan berkualitas (Sumapraja dkk, 2011)⁽¹⁵⁾.

Tahapan diagnosis gizi dalam PAGT merupakan kunci penilaian klinis. Pada penelitian ini, masalah gizi dikelompokkan sesuai domain antara lain: intake oral tidak adekuat, perubahan nilai laboratorium terkait gizi, berat badan kurang dari normal, dan pemilihan makanan yang salah. Pemecahan masalah dilakukan dengan langkah-langkah yang berurutan dan saling berkaitan. Diagnosis gizi ditetapkan sebagai langkah kritis yang menjembatani antara pengkajian gizi dan intervensi gizi^(15,16). Intervensi dalam PAGT diberikan sesuai dengan akar masalah yang ditegakkan sesuai dengan domain intervensi. Diet dapat berubah sesuai dengan perubahan masalah gizi yang dimonitoring dan dievaluasi secara berkesinambungan. Besarnya asupan gizi makanan rumah sakit merupakan salah satu indikator keberhasilan intervensi gizi yang diberikan⁽¹⁵⁾. Hasil ini sejalan dengan penelitian Fayakun (2011) dan Yunita dkk (2013) yang menyebutkan asupan zat gizi dengan pelaksanaan PAGT lebih tinggi dibandingkan dengan asuhan gizi konvensional. Hasil penelitian Susetyowati dkk (2014) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara rerata asupan energi dan protein pada kelompok PAGT berbasis skrining^(10,17,18).

Analisis efektivitas intervensi gizi yang diberikan pada kedua kelompok menunjukkan intervensi gizi dengan PAGT pada pasien geriatri efektif dalam upaya perbaikan asupan zat gizi makro ($p < 0,05$). Handayani dkk dan Suhaema dkk juga menyebutkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pada tingkat asupan awal dan tingkat asupan akhir pada pasien rawat inap menunjukkan efektifitas dari penerapan PAGT^(8,19). Pemberian intervensi gizi juga efektif terhadap perbaikan asupan energi dan protein pada pasien geriatri yang tidak mendapatkan PAGT ($p < 0,05$), namun tidak efektif pada perbaikan asupan lemak dan karbohidrat ($p > 0,05$). Hal ini berkaitan dengan intervensi yang diberikan oleh tenaga kesehatan (dokter, ahli gizi, maupun perawat) pada kedua kelompok perlakuan dengan memberikan pemahaman dan motivasi pada pasien untuk meningkatkan asupan zat gizi. Selain pemberian diet, ahli gizi juga memberikan edukasi atau konseling gizi. Penelitian serupa menunjukkan pemberian edukasi dan konseling gizi terbukti mampu memperbaiki asupan zat gizi⁽²⁰⁾.

Selain perubahan perilaku, asupan gizi, status gizi dan peningkatan pengetahuan pasien, dampak lain PAGT adalah memperpendek lama hari rawat⁽²¹⁾. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan signifikan antara rerata lama hari rawat pasien geriatri yang mendapat PAGT dan pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian lainnya^(4,9,14,22).

SIMPULAN DAN SARAN

Rerata asupan zat gizi makro pasien geriatri yang mendapatkan PAGT lebih tinggi daripada rerata asupan zat gizi makro pada pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT. Secara statistik ada perbedaan signifikan antara rerata asupan zat gizi makro pada kedua kelompok perlakuan. Rerata lama hari rawat pasien geriatri yang mendapat PAGT adalah 7,33 hari, sedangkan rerata lama hari rawat pasien geriatri yang tidak mendapat PAGT adalah 10,00 hari. Secara statistik ada perbedaan signifikan antara lama hari rawat pada kedua kelompok perlakuan.

Manajemen RSUD Klungkung harus melakukan penanganan malnutrisi pasien geriatri sedini mungkin dengan melibatkan multidisiplin yang bekerja dalam satu tim (dokter gizi klinik, dokter spesialis lain, perawat, ahli gizi dan farmasi klinik), meningkatkan keterampilan ahli gizi dengan pelatihan PAGT, selain itu ahli gizi juga harus memberikan asuhan gizi yang berkualitas dan konsisten kepada setiap pasien.

Manajemen RSUD Bangli harus menambah jumlah ahli gizi ruangan agar penerapan PAGT dapat berjalan dengan baik dan optimal pada semua pasien serta meningkatkan keterampilan ahli gizi ruangan melalui pelatihan PAGT.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pusat Data dan Informasi. 2017. *Analisis Lansia di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
2. Prasetyo, W.H; Pramantara, I.D.P; dan Budiningsari, R.D. 2017. Pengaruh Hasil Skrining Berdasarkan Metode MNA (Mini Nutritional Assesment) Terhadap Lama Rawat Inap Dan Status Pulang Pasien Lanjut Usia di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Berkala Kedokteran*. 13 (1): 69-80.
3. Hardini, R.S. 2005. *Hubungan Status Gizi (Mini Nutritional Assessment) dengan Outcome Hasil Perawatan Penderita di Divisi Geriatri Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
4. Stanga, Zeno. 2009. *Dasar-dasar Dalam Nutrisi Klinis: Nutrisi pada Lansia..*, (online), available: <https://doi.org/10.1016/j.eclnm.2009.06.019> (15 Januari 2019).
5. Setiati, S; Alwi, I; Sudoyo, A; Simadibrata, M; Setiyohadi, B; dan Syam, A. 2014. *Buku Ajar : Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi VI*. Jakarta: InternaPublishing.
6. Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Pedoman Pelayanan Gizi Lanjut Usia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA.
7. _____. 2014. *Pedoman Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA.
8. Handayani, D; Astutik, P; Nurwati, Y; dan Mahar, M.A. 2017. *Efektifitas Penatalaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar terhadap Perbaikan Asupan Pasien Sindrom Metabolik di RSUD Sidoarjo*. Malang: Universitas Brawijaya.

9. Chasbullah, I.Y; Gunawan, I; dan Budiningsih, R. 2011. Pelaksanaan Asuhan Terapi Gizi Medis (TGM) Berpengaruh Terhadap Lama Rawat Inap. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 8(2):93-98.
10. Yunita; Asdie, A.H; dan Susetyowati. 2013. Pelaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) terhadap Asupan Gizi dan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 10(2): 82-91.
11. Garin, N; Olaya, B; Perales, J; Moneta, M.V; Miret, M; and Mateos, J. 2014. Multimorbidity Patterns in a National Representative Sample of the Spanish Adult Population. *PLoS One*. 9(1):1-9.
12. Lugito, N.P.H; Soejono, C.H; wahyudi, E.R; dan Dewiasty, E. 2015. Pengaruh Status Nutrisi Terhadap Kesintasan 30 Hari Pasien Geriatri yang Dirawat di Rumah Sakit. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 2(3):160-169.
13. Pratama, E.L; Martini, R.D; Pertiwi, D. 2017. Gambaran Multipatologi Pasien Geriatri di Poliklinik Khusus Geriatri RSUP Dr. Djamil Padang Periode Januari-Dsemer 2014. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 6(3):536-545.
14. Sudoyo, A.W; Setiyohadi, B; Alwi, I; Simadibrata, M; dan Setiati, S. 2006. *Buku Ajar : Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi IV*. Jakarta: Pusat Penerbit Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
15. Sumapradja, M.G; Fayakun, Y.L; dan Widyastuti, D. 2011. *Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)*. Jakarta: Abadi Publishing & Printing.
16. Nuraini; Ngadiarti, I; dan Moviana, Y. 2017. *Bahan ajar Gizi : Dietetika Penyakit Infeksi*. Jakarta: Kemenkes RI.
17. Fayakun, Y.L. 2011. *Peranan Proses Asuhan Gizi Terstandar Terhadap Asupan Gizi, Status Gizi dan Lama Rawat Inap di RSUD Dr. Hasan Sadikin Bandung tahun 2010*. Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.
18. Susetyowati; Hadi, H; Asdie, A.H; dan Hakimi, M. 2014. Penerapan Algoritma Proses Asuhan Gizi Terstandar Berbasis Skrining Gizi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 11(1): 20-30.
19. Suhaema; Iswidhani; Sulasty, S. 2011. *Penerapan Nutrition Care Process (NCP) pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Provinsi NTB Berpengaruh pada Perbaikan Asupan Zat Gizi dan Kadar Gula Darah*. Mataram: Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Mataram.
20. ADA. 2008. *International Dietetics and Nutrition Terminology (IDNT) Reference Manual Standardized Language for the Nutrition Care Process*. 1st edition.
21. PERSAGI dan AsDI. 2011. *Pengembangan Konsep Nutrition Care Process (NCP) dan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)*.
22. Kemenkes RI. 2019. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/393/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Malnutrisi pada Dewasa*. Jakarta: Kemenkes RI.