

Pengaruh EDAMTIKA terhadap Tingkat Konsumsi Makro dan Berat Badan Lansia di Tresna Werdha Jember

Agatha Widiyawati¹, Rahma Aisyah Ardiyani², Niken Pratiwi³, Yoswenita Susindra⁴

¹Politeknik Negeri Jember, agatha@polije.ac.id

²Politeknik Negeri Jember, rahmaaisyah103@gmail.com

³Politeknik Kesehatan Kemenkes Banjarmasin, nikenchen23@gmail.com

⁴Politeknik Negeri Jember, yoswenita@polije.ac.id

ABSTRAK

Lansia merupakan seseorang yang telah berusia 60 tahun keatas. Masalah gizi yang banyak ditemui pada lansia salah satunya adalah status gizi kurus. Lansia dengan status gizi kurus perlu diberikan makanan tambahan berupa makanan tinggi kalori yang mudah dicerna. Formula makanan EDAMTIKA merupakan suatu formula makanan berbentuk serbuk yang memiliki bahan dasar berupa edamame dan tinggi kalori. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan, karbohidrat) dan berat badan pada lansia status gizi kurus di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian true experimental designs dengan rancangan cross-over. Subjek dari penelitian ini sebanyak 19 lansia yang telah memenuhi kriteria inklusi. Responden lansia diberikan formula makanan EDAMTIKA sebanyak 200 ml 2 kali dalam sehari selama 7 hari. Berdasarkan uji Wilcoxon terdapat pengaruh pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi energi ($p=0,021$), protein ($p=0,000$), lemak ($p=0,046$), karbohidrat ($p=0,000$) dan berat badan ($p=0,000$) pada lansia status gizi kurus. Berdasarkan uji Wilcoxon tidak terdapat pengaruh tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi energi ($p=0,064$), protein ($p=0,053$), lemak ($p=0,083$), karbohidrat ($p=0,727$), dan berat badan ($p=0,222$) pada lansia status gizi kurus. Berdasarkan uji Mann-Whitney terdapat perbedaan tingkat konsumsi energi ($p=0,000$), protein ($p=0,000$), lemak ($p=0,000$), dan karbohidrat ($p=0,002$) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Berdasarkan uji Mann-Whitney tidak terdapat perbedaan berat badan ($p=0,770$) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Kata kunci: Tingkat konsumsi zat gizi makro, Berat badan, Formula makanan EDAMTIKA, Lansia, Status gizi kurus

ABSTRACT

An elderly person is someone who is 60 years or older. One of the nutritional problems often encountered in the elderly is thin nutritional status. Elderly people with thin nutritional status need to be given additional food in the form of high-calorie foods that are easy to digest. EDAMTIKA food formula is a powdered food formula which has the basic ingredient of edamame and is high in calories. The aim of this research was to determine the effect of giving the EDAMTIKA food formula on the level of consumption of macronutrients (energy, protein, fat and carbohydrates) and body weight in elderly people with underweight nutritional status at UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. This research uses true experimental designs research with a cross-over design. The subjects of this study were 19 elderly people who met the inclusion criteria. Elderly respondents were given 200 ml of the EDAMTIKA food formula 2 times a day for 7 days. Based on the Wilcoxon test, there is an effect of giving the EDAMTIKA food formula on the level of energy consumption ($p=0.021$), protein ($p=0.000$), fat ($p=0.046$), carbohydrates ($p=0.000$) and body weight ($p=0.000$) in the elderly. lean nutrition. Based on the Wilcoxon test, there was no effect without giving the EDAMTIKA food formula on the level of energy consumption ($p=0.064$), protein ($p=0.053$), fat ($p=0.083$), carbohydrates ($p=0.727$), and body weight ($p=0.222$) in the elderly thin nutritional status. Based on the Mann-Whitney test, there were differences in levels of energy consumption ($p=0.000$), protein ($p=0.000$), fat ($p=0.000$), and carbohydrates ($p=0.002$) in the treatment group and the control group. Based on the Mann-Whitney test, there was no difference in body weight ($p=0.770$) in the treatment group and the control group.

Keywords: Body weight, EDAMTIKA food formula, Elderly, Macronutrient consumption levels, Underweight nutritional status

*Korespondensi Author: Agatha Widiyawati, Politeknik Negeri Jember, agatha@polije.ac.id

I. PENDAHULUAN

Semakin bertambahnya tahun laju perkembangan lansia di Indonesia semakin meningkat. Berdasarkan data Kemenkes pada tahun 2019 jumlah lansia di Indonesia sebesar 9,7% (25,9 juta jiwa) yang kemungkinan akan terus meningkat setiap tahunnya.¹ Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia, Lanjut Usia atau yang dikenal dengan lansia merupakan seseorang yang telah berusia 60 tahun ke atas.²

Lansia memiliki kebutuhan zat gizi yang sangat berbeda dengan kebutuhan zat gizi pada orang usia lainnya.³ Semakin bertambahnya usia seseorang, maka semakin berkurang juga kebutuhan zat gizi seseorang tersebut. Asupan zat gizi yang lengkap dan seimbang sangat penting untuk lansia agar tetap sehat, kuat, dan bugar. Variasi makanan pada lansia juga sangat perlu untuk diperhatikan untuk menghindari timbulnya resiko penyakit gangguan metabolik.⁴

Ketidakeimbangan antara asupan energi dengan zat gizi makro lainnya dapat memengaruhi status gizi seseorang. Status gizi adalah suatu keadaan yang diakibatkan oleh adanya keseimbangan antara asupan zat gizi pada makanan dengan kebutuhan yang diperlukan oleh tubuh untuk proses metabolisme.⁵ Sedangkan status gizi kurang adalah suatu keadaan antara asupan gizi yang dikonsumsi lebih sedikit daripada jumlah energi yang dikeluarkan oleh seseorang.⁶ Berdasarkan data Riskesdas pada tahun 2018 menunjukkan bahwa status gizi lansia yang kurus sebanyak 11,7% pada usia 60-64 tahun dan 20,7% untuk usia diatas 65 tahun.

Seseorang dapat dikatakan mengalami status gizi kurus tingkat ringan apabila nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) $<17,0 \text{ kg/m}^2$. Sedangkan seseorang dapat dikatakan mengalami status gizi kurus tingkat berat apabila nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) berada pada rentang $17,0-18,4 \text{ kg/m}^2$.⁷ Berdasarkan hasil studi pendahuluan ditemukan bahwa terdapat 27 lansia dari 140 lansia yang mengalami status gizi kurus ringan dan berat di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

Diantaranya yaitu 13 lansia mengalami status gizi ringan dan 14 lansia mengalami status gizi berat. Hal tersebut dikarenakan beberapa lansia memiliki nafsu makan yang menurun dan adanya penurunan aktifitas fisik. UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha sendiri merupakan suatu UPT Dinas Sosial Provinsi Jawa Timur yang terletak di Kabupaten Jember dan memiliki pelayanan kesejahteraan sosial dan rehabilitasi sosial bagi para lanjut usia atau lansia yang terlantar.

Edamame (*Glycine max (L) Merrill*) merupakan salah satu jenis sayuran yang sejenis dengan kedelai. Edamame mengandung protein yang cukup tinggi sebesar 30,20 g.⁸ Edamame dapat diolah menjadi berbagai produk olahan makanan salah satunya formula makanan EDAMTIKA.

Formula makanan EDAMTIKA adalah suatu formula yang memiliki bahan dasar berupa edamame yang telah dimodifikasi. Dalam 100 gram formula makanan EDAMTIKA mengandung kalori sebesar 465,53 kkal.⁹ Berdasarkan hasil penelitian terdapat peningkatan berat badan pada remaja pada pasca intervensi selama satu minggu setelah pemberian formula tersebut dengan selisih rata-rata sebesar 1,171 kg (1171 gram) yang merupakan peningkatan yang signifikan ($p=0,000$).¹⁰ Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi zat gizi makro dan berat badan pada lansia status gizi kurus di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

II. METODOLOGI

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true-experimental* dengan rancangan *cross-over*. Penelitian ini dilakukan di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember pada bulan Mei s/d Juni 2023. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Diperoleh jumlah sampel sebanyak 19 lansia. Kriteria inklusi subjek: lansia yang memiliki status gizi kurus, lansia yang mampu berkomunikasi dengan baik dan lansia dengan

usia >60 tahun. Kriteria eksklusi subjek: lansia yang memiliki riwayat penyakit diabetes mellitus, lansia yang memiliki riwayat asam urat dan lansia dengan riwayat penyakit demensia. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kelompok perlakuan merupakan kelompok yang diberikan formula makanan EDAMTIKA. Sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok dengan tanpa diberikan formula makanan EDAMTIKA. Kelompok kontrol pada penelitian ini merupakan responden yang sama dengan kelompok perlakuan yaitu sebanyak 19 responden.

Peneliti melakukan pengukuran pada tingkat konsumsi zat gizi makro, berat badan dan tinggi lutut yang kemudian dikonversi tinggi badan untuk mengetahui status gizi. Pengukuran asupan zat gizi makro pada penelitian ini menggunakan metode *comstock*. Dalam melakukan pengukuran tingkat konsumsi zat gizi makro peneliti melakukan penimbangan jenis dan pengamatan jumlah sisa makanan yang dikonsumsi selama 1×24 jam sebelum dilakukan intervensi atau perlakuan. Setelah itu, peneliti melakukan pengukuran kembali mengenai tingkat konsumsi zat gizi makro, berat badan dan tinggi lutut. Dalam melakukan pengukuran tingkat konsumsi zat gizi makro peneliti melakukan penimbangan jenis dan pengamatan jumlah sisa makanan yang dikonsumsi selama 7×24 jam setelah dilakukan intervensi atau perlakuan pemberian formula makanan EDAMTIKA sebanyak 200 ml 2 kali dalam sehari. Setelah itu, responden diberi jeda waktu selama 7 hari untuk kemudian dilakukan pengukuran kembali mengenai berat badan dan tinggi lutut pada hari pertama dan hari ketujuh. Selain itu juga dilakukan penimbangan jenis dan pengamatan jumlah sisa makanan yang dikonsumsi selama 7×24 jam dengan tanpa diberikan perlakuan.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel yaitu karakteristik responden, tingkat kepatuhan,

tingkat konsumsi zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat), berat badan, dan status gizi. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi zat gizi makro dan berat badan, pengaruh tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA, serta perbedaan jumlah asupan zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) dan berat badan antara pemberian dan tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA. Pada analisis bivariat pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22.0. Metode yang digunakan untuk menganalisis pengaruh formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi makro dan berat badan yaitu uji *Wilcoxon* ($\alpha=0,05$). Metode yang digunakan untuk menganalisis pengaruh tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi makro dan berat badan yaitu uji *Wilcoxon* ($\alpha=0,05$). Sedangkan untuk menganalisis perbedaan jumlah asupan zat gizi makro dan berat badan menggunakan uji *Mann-Whitney* ($\alpha=0,05$).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik Responden	Frekuensi		Mean ± SD
	N	%	
Usia			
60-74 tahun	10	52,6	
75-90 tahun	8	42,1	
Diatas 90 tahun	1	5,3	
Jenis kelamin			
Laki-laki	5	26,3	
Perempuan	14	73,7	
Status gizi kurus			
Kurus tingkat ringan	12	63,2	
Kurus tingkat berat	7	36,8	
Berat badan sebelum intervensi			
Kelompok perlakuan	19	100	38,9 ± 5,17
Kelompok kontrol	19	100	39,2 ± 5,48

*sumber data: data primer

Penelitian dilakukan selama 25 hari yaitu sejak tanggal 24 Mei s/d 17 Juni 2023. Penelitian dilakukan di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Menurut WHO (*World Health Organization*) usia lanjut dibagi menjadi beberapa kategori yaitu: lanjut usia (*elderly*) dengan rentang usia 60-74 tahun, lanjut usia tua

(old) dengan rentang usia 75-90 tahun dan usia sangat tua (*very old*) dengan usia diatas 90 tahun. Responden pada penelitian ini sebanyak 19 lansia yang tinggal di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan usia paling banyak 60-74 tahun, perempuan, status gizi kurang ringan.

Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan jenis kelamin dengan status gizi pada lansia.¹¹ Selain itu, hasil penelitian ini juga menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia maka status gizi pada lansia juga akan semakin menurun. Semakin bertambahnya usia maka akan terjadi perubahan pada struktur dan juga fungsi tubuh, salah satunya yaitu pada fungsi sistem gastrointestinal.¹² Dalam proses metabolisme laki-laki cenderung membutuhkan gizi lebih banyak apabila dibandingkan dengan perempuan. Hal tersebut dikarenakan laki-laki memiliki aktivitas fisik lebih tinggi dan juga dipengaruhi oleh berat badan.¹²

Tingkat Kepatuhan

Tabel 2. Distribusi tingkat kepatuhan responden lansia terhadap konsumsi formula edamame

Tingkat Kepatuhan	Kategori	Frekuensi	
		N	%
Konsumsi Formula Edamame	Patuh	16	84,2
	Tidak Patuh	3	15,8
Total		19	100

*sumber data: data primer

Tingkat kepatuhan responden dalam mengonsumsi formula makanan EDAMTIKA diukur melalui tingkat konsumsi selama intervensi diberikan yaitu selama pemberian 2 kali sehari selama 7 hari. Responden termasuk kategori patuh apabila responden mampu menghabiskan formula makanan EDAMTIKA setiap kali disajikan. Sedangkan responden termasuk dalam kategori tidak patuh apabila responden tidak mampu untuk menghabiskan formula makanan EDAMTIKA dalam satu kali penyajian. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa tingkat kepatuhan responden dalam mengonsumsi formula makanan EDAMTIKA terbanyak pada kategori patuh. Dalam penelitian

ini untuk mengukur sisa formula makanan EDAMTIKA yang telah dikonsumsi peneliti menggunakan metode *comstock*.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, lansia tidak menghabiskan formula makanan EDAMTIKA yang telah disajikan dikarenakan mengeluhkan rasa edamame yang terlalu kuat, kapasitas makan yang sedikit, terasa mual apabila mengonsumsi terlalu banyak dan cepat merasa kenyang. Lansia mengalami beberapa perubahan pada sistem gastrointestinal seperti kehilangan gigi, sering BAB, mual dan muntah serta lebih sering cepat kenyang.¹³

Pengaruh Formula Makanan EDAMTIKA Terhadap Tingkat Konsumsi Makro

Pengumpulan data tingkat konsumsi zat gizi makro responden lansia dilakukan dengan pengamatan sisa makanan (*comstock*). Berdasarkan WNPg tingkat konsumsi zat gizi dibagi menjadi 3 kategori yaitu: kategori defisit jika <80%, normal jika 80-100%, dan berlebih jika >110%.¹⁴

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa tingkat konsumsi energi pada saat sebelum setelah diberikan formula makanan EDAMTIKA pada kelompok perlakuan terbanyak pada kategori normal. Sedangkan tingkat konsumsi energi pada saat sebelum dan sesudah dengan tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA pada kelompok kontrol terbanyak pada kategori defisit. Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada kelompok perlakuan menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi energi ($p=0,021$). Selain itu juga, berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* pada kelompok kontrol menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pada tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi energi ($p=0,064$). Sumber energi dari makanan berasal dari empat unsur gizi yaitu: protein, lemak, karbohidrat dan alkohol.¹⁵ Terdapat beberapa faktor yang dapat memicu tingkat konsumsi zat gizi pada lansia diantaranya menurunnya nafsu makan yang dikarenakan menurunnya fungsi indra, baik indra penciuman, perasa serta kesulitan dalam

menelan makanan. Selain itu, adanya perubahan fisiologis pada lansia juga dapat memengaruhi seperti kesulitan dalam mengunyah makanan

dikarenakan mengalami gigi yang tanggal atau ompong.¹⁶

Tabel 3. Hasil analisis pengaruh formula edamame terhadap tingkat konsumsi zat gizi makro responden lansia status gizi kurus

Tingkat Konsumsi	Perlakuan				p value	Kontrol				p value
	Pre-Test		Post-Test			Pre-Test		Post-Test		
	N	%	N	%		N	%	N	%	
Energi										
Defisit	4	21	6	31,6	0,021	13	68,4	17	89,5	0,064
Normal	12	63,2	11	57,9		6	31,6	2	10,5	
Berlebih	3	15,8	2	10,5		0	0	0	0	
Protein										
Defisit	15	79	0	0	0,000	19	100	19	100	0,053
Normal	4	21	10	52,6		0	0	0	0	
Berlebih	0	0	9	47,4		0	0	0	0	
Lemak										
Defisit	1	5,3	0	0	0,046	12	63,2	15	78,9	0,083
Normal	4	21	3	15,8		7	36,8	4	21,1	
Berlebih	14	73,7	16	84,2		0	0	0	0	
Karbohidrat										
Defisit	6	31,6	3	15,8	0,000	12	63,2	10	52,6	0,727
Normal	11	57,9	10	52,6		5	26,3	8	42,1	
Berlebih	2	10,5	6	31,6		2	10,5	1	5,3	

*keterangan: uji Wilcoxon

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa tingkat konsumsi protein pada saat sebelum diberikan formula makanan EDAMTIKA pada kelompok perlakuan terbanyak pada kategori defisit. Sedangkan pada tingkat konsumsi protein pada saat setelah diberikan formula makanan EDAMTIKA pada kelompok perlakuan terbanyak pada kategori normal. Tingkat konsumsi protein pada saat sebelum dan sesudah dengan tanpa diberikan formula makanan EDAMTIKA terbanyak pada kategori defisit. Berdasarkan uji *Wilcoxon* pada kelompok perlakuan menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi protein ($p=0,000$). Selain itu, berdasarkan uji *Wilcoxon* pada kelompok kontrol menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pada tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi protein ($p=0,053$). Protein merupakan salah satu zat gizi yang penting bagi tubuh. Protein dapat diperoleh dari berbagai jenis

sumber makanan yang berasal dari hewan dan tumbuhan.¹⁷ Jenis sumber protein yang seringkali dikonsumsi oleh responden lansia adalah tempe, tahu, telur ayam, daging ayam, dan daging sapi. Dalam hal ini formula makanan EDAMTIKA merupakan formula yang berbahan dasar edamame. Edamame yang merupakan salah satu jenis kedelai mengandung gizi protein yang cukup tinggi yaitu sebesar 30,2 gram per 100 gram.⁸

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa tingkat konsumsi lemak baik sebelum dan sesudah pemberian formula makanan EDAMTIKA pada kelompok perlakuan terbanyak pada kategori berlebih. Sedangkan tingkat konsumsi lemak pada saat sebelum dan sesudah dengan tanpa diberikan formula makanan EDAMTIKA pada kelompok kontrol terbanyak pada kategori defisit. Berdasarkan uji *Wilcoxon* menyatakan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi lemak ($p=0,046$).

Sedangkan, berdasarkan uji *Wilcoxon* pada kelompok kontrol menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi lemak ($p=0,083$). Rata-rata tingkat konsumsi lemak pada kelompok perlakuan berada pada kategori berlebih. Hal tersebut dikarenakan seringkali proses pengolahan makanan dilakukan dengan cara menumis dan menggoreng. Asupan lemak yang berlebih juga dapat menyebabkan resiko tinggi akan mengalami penyakit degeneratif seperti hipertensi.¹⁸

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa tingkat konsumsi karbohidrat baik sebelum dan sesudah pemberian formula makanan EDAMTIKA pada kelompok perlakuan terbanyak pada kategori normal. Sedangkan tingkat konsumsi karbohidrat pada saat sebelum dan sesudah dengan tanpa diberikan formula makanan EDAMTIKA pada kelompok kontrol terbanyak pada kategori defisit. Berdasarkan uji *Wilcoxon* menyatakan bahwa pada kelompok perlakuan terdapat pengaruh yang signifikan pada pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi karbohidrat ($p=0,000$). Sedangkan, berdasarkan uji *Wilcoxon* pada kelompok kontrol menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi karbohidrat ($p=0,727$). Berdasarkan hasil pengamatan melalui metode *comstock*, sumber karbohidrat yang sering dikonsumsi adalah nasi. Tingkat konsumsi beberapa lansia termasuk dalam kategori defisit. Hal tersebut dikarenakan beberapa lansia bosan dengan menu yang disajikan dan tekstur makanan terkadang masih keras. Lansia mengalami kesulitan dalam mengunyah makanan dengan tekstur keras dikarenakan kelenjar saliva pada lansia sulit untuk disekresi sehingga dapat memengaruhi proses perubahan karbohidrat kompleks menjadi disakarida karena adanya penurunan enzim ptialin.¹⁶

Pengaruh Formula Makanan EDAMTIKA Terhadap Berat Badan

Tabel 4. Hasil pengukuran berat badan responden lansia status gizi kurus

Berat Badan	Perlakuan		p value	Kontrol		p value
	N	%		N	%	
Menurun	0	0	0,000	8	42,1	0,222
Tetap	0	0		1	5,3	
Meningkat	19	100		10	52,6	

*keterangan: uji *Wilcoxon*

Pengkategorian berat badan dibagi menjadi tiga kategori yaitu: menurun, tetap dan meningkat. Berdasarkan Tabel 4 pada kelompok perlakuan data yang telah diuji dengan uji *Wilcoxon* menyatakan bahwa terdapat pengaruh pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap berat badan ($p=0,000$). Sedangkan pada kelompok kontrol data yang telah diuji dengan uji *Wilcoxon* menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan tanpa pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap berat badan ($p=0,222$).

Penelitian ini sejalan dengan sebelumnya yang menyatakan bahwa pemberian formula makanan EDAMTIKA memiliki pengaruh yang signifikan ($p=0,000$) terhadap berat badan pada remaja dengan selisih rata-rata berat badan sekitar 1,171 kg (1171 g).¹⁰ Pada penelitian ini responden lansia diberikan sebanyak 2 kali sehari selama 7 hari. Berdasarkan hasil penimbangan selisih rata-rata berat badan pada responden lansia status gizi kurus adalah 0,7 kg (700 g). Tubuh menyimpan asupan energi yang berlebih dalam bentuk lemak, sehingga dapat memicu terjadinya kenaikan pada berat badan.¹⁹

Perbedaan Jumlah Asupan Zat Gizi Makro dan Berat Badan Antara Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol

Tabel 5. Perbedaan Jumlah Asupan Zat Gizi Makro dan Berat Badan Antara Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol Lansia Status Gizi Kurus

Variabel	Perlakuan	Kontrol	p value
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Tingkat Konsumsi Energi	1745,8 ± 211,28	1264,1 ± 203,63	0,000
Tingkat Konsumsi	66,4 ± 6,45	35,0 ± 4,63	0,000

Variabel	Perlakuan	Kontrol	p value
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Protein Tingkat Konsumsi Lemak	59,2 ± 4,69	33,0 ± 2,91	0,000
Tingkat Konsumsi Karbohidrat	244,3 ± 39,84	204,1 ± 41,26	0,002
Berat Badan	39,64 ± 5,23	39,39 ± 5,74	0,770

*keterangan: uji Mann Whitney

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat konsumsi energi ($p=0,000$), tingkat konsumsi protein ($p=0,000$), tingkat konsumsi lemak ($p=0,000$), dan tingkat konsumsi karbohidrat ($p=0,002$) pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan tingkat konsumsi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) pada saat responden lansia diberi formula makanan EDAMTIKA jika dibandingkan dengan tanpa diberi formula makanan EDAMTIKA. Berdasarkan Tabel 5 hasil uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan berat badan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p=0,770$).

Formula makanan EDAMTIKA merupakan suatu formula yang berbahan dasar edamame yang telah dimodifikasi. Lansia mengalami perubahan pada komposisi tubuh yang meliputi kehilangan *lean body mass* (LBM; massa tubuh yang bukan lemak), massa tulang, cairan tubuh serta peningkatan relatif massa lemak. Penurunan *lean body mass* terjadi karena berkurangnya ukuran dan kekuatan massa otot. Berat badan yang stabil dalam proses ini dapat terjadi karena adanya peningkatan pada lemak tubuh yang dapat terjadi secara bersamaan.¹⁵

Formula makanan EDAMTIKA dapat dikonsumsi sebagai menu selingan bagi lansia dengan status gizi kurus. Formula makanan EDAMTIKA dapat dikonsumsi sebanyak 2 kali dalam sehari sebanyak 62 gram dalam sekali saji. Formula makanan EDAMTIKA yang dikonsumsi sebanyak 2 kali dalam sehari sebanyak 62 gram sekali saji dapat meningkatkan tingkat konsumsi energi sebesar 19%, protein sebesar 46,4%, lemak sebesar 30% dan karbohidrat sebesar 12,2%. Kandungan nilai gizi yang terdapat pada formula makanan EDAMTIKA sebanyak 62 gram yaitu energi 203 kkal, 42 g, protein 13,9 g, lemak 10,08 g, dan karbohidrat 19,85 g. Oleh karena itu, formula makanan EDAMTIKA dapat dijadikan salah

satu selingan yang dapat meningkatkan tingkat konsumsi zat gizi makro dan juga berat badan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Pada kelompok perlakuan terdapat pengaruh pada pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap tingkat konsumsi zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) pada lansia status gizi kurus. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh. Pada kelompok perlakuan terdapat pengaruh pada pemberian formula makanan EDAMTIKA terhadap berat badan pada lansia status gizi kurus. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat pengaruh. Terdapat perbedaan tingkat konsumsi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) serta tidak terdapat perbedaan berat badan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada lansia status gizi kurus di UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

Saran peneliti untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk menggunakan metode volume dalam mengukur sisa konsumsi formula makanan EDAMTIKA, sehingga dapat menggambarkan sisa dari formula makanan EDAMTIKA yang tidak habis. Selain itu, diharapkan untuk melakukan validasi alat antropometri dan melakukan penimbangan berat badan minimal 2 kali untuk mendapatkan hasil yang akurat.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada UPT. Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.

REFERENSI

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Indonesia memasuki periode aging population. Jakarta: Sehat Negeriku Sehat Bangsa; 2019.
2. Undang-Undang Republik Indonesia No. 13 tahun 1998 Tentang Kesejahteraan Lanjut Usia
3. Sholikhah, T. A., Muftiana, E., & Andarmoyo, S. Hubungan pola makan dengan status gizi pada lansia. Prosiding 1st Seminar Nasional dan Call for Paper; 2019.
4. Damayanti, D., Pritasari, & Lestari, N. T. Gizi dalam daur kehidupan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
5. Harjatmo, T. P., Par'i, H., & Wiyono, S.

- Penilaian status gizi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
6. Qurniawat, D. Hubungan Perilaku Makan dan Status Gizi pada Lansia di Kecamatan Wates, Kulon Progo. *Jurnal Pendidikan Teknik Boga*; 2018.
 7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tabel batas ambang indeks massa tubuh (IMT). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
 8. Samsu, H. S. Membangun agroindustri bernuansa ekspor: edamame. Jember: Graha Ilmu dan Florentina; 2001.
 9. Widiyawati, A., & Susindra, Y. Utilization of edamame soybean (*Glycine max* (L) Merrill) as modified of enteral formula High calories. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*; 2018.
 10. Widiyawati, A., Susindra, Y., Elisanti, A. D., & Ardianto, E. T. Effectiveness of edamika formula to increase body weight in adolescents. *Proceeding of the 2nd International Conference on Food Agriculture*; 2019.
 11. Nurhidayati, I., Elsera, C., Marwanti, & Purnomo, R. T. Studi investigasi malnutrisi pada lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2023;10(1), 37-43.
 12. Nurhidayati, I., Suciana, F., & Septiana, N. A. Status gizi berhubungan dengan kualitas hidup lansia di puskesmas jogonalan I. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*. 2021;10(2):180-190.
 13. Riyanti. Komunikasi empati pengasuh dalam perubahan psikologis lansia (Studi Unit Pelaksanaan Tekhnis Dinas (UPTD) Pelayanan Lanjut Usia (PSLU) Tresna Werdha Natar, Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Komunikasi*. 2021; 1(1):76-91.
 14. Widyakarya Pangan dan Gizi X. Pemantapan ketahanan pangan perbaikan gizi berbasis kemandirian dan kearifan lokal. Jakarta; 2012.
 15. Mann, J., & Truswell, A. S. Buku ajar ilmu gizi. Jakarta: EGC; 2020.
 16. Sjahriani, T., & Yulianti, T. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Lansia Di UPTD Pelayanan Sosial Tresna Werdha Natar Lampung Selatan Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*. 2018;5(2):154-164.
 17. Hardinsyah, & Supariasa, I. N. Ilmu gizi: teori dan aplikasi. Jakarta: EGC; 2017
 18. Nurdianto, Roni, *et al.* (2021). Korelasi tingkat asupan lemak dan aktifitas fisik dengan kualitas hidup usia lanjut. *National Nutrition Journal*. 2021;16(3):280-286.
 19. Zuhriyah, A., & Indrawati, V. (2021). Konsumsi energi, protein, aktivitas fisik, pengetahuan gizi dengan status gizi siswa SDN Dukuhsari kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Gizi Universitas Negeri Surabaya*. 2021;1(1):45-52.