

ANALISIS ASUPAN ZAT GIZI MAKRO, SERAT DAN OBESITAS PADA PRE LANSIA USIA 45-54 TAHUN DI WILAYAH JAWA DAN BALI (ANALISIS DATA RISKESDAS 2010)

Miftahul Ulum¹, Herwanti Bahar²

¹ Nutritionist

²Departement of Nutrition Faculty of Health Sciences, Esa Unggul University
Jln. Arjuna Utara Tol tomang Kebon Jeruk, Jakarta 11510
herwanti.bahar@esaunggul.ac.id

Abstract

Elderly is a natural process that will inevitably experienced by everyone who was blessed with long life. Nutritional problem today is not only that also occur in the elderly. The purpose of this study to explore the difference intake of macronutrients, fiber, and obesity in pre elderly aged 45-54 years in Java and Bali. This study used 2010 Riskesdas data with a cross sectional approach and analitic survey design. The samples obtained in 2576. Statistical testing using independent t-test, one-way anova test and linear regression. The result of this study idicated most respondents were female (1643 people). Based on residence, most respondents living in urban areas (1785 people). The level of percapita spending most of the respondents in quintile 5 (very high) 692 people. Average energy intake of 1271±284,6 kcal respondents, protein 41,62±13,02 g, fat 36,69±14,68 g, carbohydrates 187,11±51,28 g, and fiber 6,65±2,493 g. The prevalence of obesity was significantly higher in pre elderly women (28,34±2,42) with a p-value <0,05. The mean intake of fat, protein, carbohydrate and fiber were significantly different between obese and normal pre elderly (p <0,05). Based on the type of area and the level of per capita expenditure, obesity in closely associated with the intake of macronutrients and fiber (p<0,05). It needs a special attention from their families and local government related to the provision of a source of food intake (energy, protein, fats, carbohydrates) and fiber.

Keywords: *elderly, obesity, macronutrient*

Abstrak

Lansia merupakan proses alamiah yang pasti akan di alami oleh semua orang yang dikaruniai usia panjang. Masalah gizi saat ini bukan hanya saja gizi kurang tetapi gizi lebih juga sudah menjadi permasalahan yang terjadi pada lansia. Asupan zat gizi makro dan kurangnya asupan serat merupakan penyebab terjadinya gizi lebih pada lansia. Tujuan penelitian ini untuk Mengetahui perbedaan asupan zat gizi makro, serat, dan obesitas pada pre lansia usia 45-54 tahun di wilayah Jawa dan Bali. Data yang digunakan data sekunder Riskesdas 2010 dengan pendekatan *cross-sectional* dan design survey analitik. Sampel yang didapat 2576 orang. Pengujian statistik menggunakan uji *t-test independent*, uji *one-way anova* dan regresi linier. Hasil penelitian ini menunjukkan Sebagian responden berjenis kelamin perempuan yaitu 1634 orang. Berdasarkan tempat tinggal, responden lebih banyak yang tinggal di wilayah perkotaan yaitu sebesar 1785 orang. Tingkat pengeluaran perkapita responden sebagian besar pada kuintil 5 (sangat tinggi) yaitu 692 orang. Rata-rata asupan energi responden 1271±284,6kkal, protein 41,62±13,02 gr, lemak 36,69±14,68 gr, karbohidrat 187,11±51,28 gr, dan serat 6,65±2,493 gr. Prevalensi obesitas secara signifikan lebih tinggi pada pre lansia perempuan (28,34±2,42) dibandingkan dengan pre lansia laki-laki (27,32±2,92) dengan nilai

$p < 0,05$. Rerata asupan lemak, protein, karbohidrat dan serat secara signifikan berbeda antara pre lansia obesitas dan normal ($p < 0,05$). Berdasarkan tipe wilayah dan tingkat pengeluaran perkapita, obesitas berhubungan erat dengan asupan zat gizi makro dan serat ($p < 0,05$). Perlu adanya perhatian khusus dari keluarga dan pemerintah daerah terkait penyediaan asupan makanan sumber (energi, protein, lemak, karbohidrat) dan serat.

Kata kunci: lansia, obesitas, zat gizi makro

Pendahuluan

Lanjut usia merupakan proses alamiah yang pasti akan dialami oleh semua orang yang dikaruniai usia panjang. Menurut Depkes RI, 2003 lansia dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu pre lansia, usia 45-54 tahun; lansia, usia 55-64 tahun; lansia tua, usia >65 tahun. Sedangkan menurut WHO lansia dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu usia pertengahan (*middle age*), usia 45-59 tahun; lansia (*elderly*), usia 60-74 tahun; lansia tua (*old*), usia 75-90 tahun dan usia sangat tua (*very old*), usia diatas 90 tahun (Fatmah, 2010). Seiring bertambahnya usia, lansia banyak mengalami perubahan baik perubahan struktur dan fungsi tubuh, kemampuan kognitif maupun perubahan status mental. Perubahan struktur dan fungsi tubuh pada lansia terjadi hampir di semua sistem tubuh, seperti sistem saraf, pernafasan, endokrin, kardiovaskuler dan kemampuan musculoskeletal. Salah satu perubahan struktur dan fungsi terjadi pada sistem gastrointestinal. Banyak masalah gastrointestinal yang dihadapi oleh lansia berkaitan dengan gaya hidup. Mulai dari gigi sampai anus terjadi perubahan morfologik degeneratif, antara lain perubahan atrofi pada rahang, mukosa, kelenjar dan otot-otot pencernaan (Prastiwi, 2010). Selain itu, perubahan besar terjadi juga pada komposisi tubuh sebagai akibat proses menua.

Saat ini permasalahan gizi di Indonesia bukan hanya saja kekurangan gizi, tetapi akhir-akhir ini obesitas telah menjadi masalah gizi dan kesehatan masyarakat lansia di Indonesia. Di dunia, prevalensi obesitas pada lansia pada tahun 2000 mencapai 22,9% dan diperkirakan meningkat sebanyak 36% setiap tahunnya (Newman, 2009). Di Indonesia prevalensi tertinggi obesitas menurut IMT dan karakteristik kelompok umur dialami oleh umur 45-54 tahun

(*middle age*) pre lansia yaitu berjumlah 15,7% dari total jumlah penduduk Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2010, menunjukkan 8416 (21,45%) pre lansia usia 45-54 tahun di Indonesia mengalami obesitas, dengan presentase angka obesitas tertinggi terdapat di wilayah Jawa yaitu sebesar 56,9%. Sedangkan untuk seluruh wilayah Jawa dan Bali 2576 (30,6%) pre lansia usia 45-54 tahun mengalami obesitas, dan jika dilihat angka obesitas menurut kategori Provinsi, Provinsi Jawa Barat memiliki angka obesitas tertinggi yaitu sebesar 16,4%, sedangkan angka obesitas di pulau Bali berjumlah 1,9%.

Obesitas merupakan ancaman bagi kesehatan masyarakat umum dan banyak studi yang telah menunjukkan bahwa obesitas memiliki faktor risiko yang cenderung akan mengakibatkan penyakit kardiovaskuler seperti penyakit jantung koroner, diabetes melitus dan stroke (Takeshita & Morimoto, 2000; Florentino, 2002). Nurzakiah *et al.* 2010 dalam penelitiannya menjelaskan bahwa obesitas terjadi akibat perubahan gaya hidup masyarakat antara lain aktifitas fisik dan pola makan akibat perkembangan status sosial ekonomi masyarakat perkotaan dan pedesaan terutama pada lansia.

Gaya hidup dan pola konsumsi yang diterapkan sejak usia muda bahkan anak-anak dapat berpengaruh besar terhadap asupan zat gizi makro yang diterima oleh tubuh, sehingga secara tidak sadar asupan berlebih yang diterima tubuh pada saat muda dapat berdampak besar pada saat usia pre lansia (45-54 tahun) ditambah kurangnya aktifitas fisik (Phillips *et al.*, 2012). Selain asupan zat gizi makro, asupan serat memiliki peran yang penting dalam kejadian obesitas, hal ini dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan oleh Anderson *et al.*, 2009 yang

mengatakan bahwa serat tinggi dalam bahan makanan dapat menurunkan berat badan. Tetapi permasalahan yang terjadi pada saat ini, yaitu mengenai rendahnya asupan serat pada seseorang, terutama lansia. Data Riskesdas tahun 2007 menunjukkan bahwa konsumsi serat di Indonesia masih sangat rendah yaitu 10,5 gram baik di perkotaan maupun pedesaan. Prevalensi nasional kurang makan buah dan sayur pada penduduk umur > 10 tahun adalah 93,6%. Sebanyak 22 provinsi mempunyai prevalensi kurang makan buah dan sayur, dan ada beberapa provinsi mempunyai angka prevalensi kurang makan buah dan sayur yang tertinggi, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Sumatera Selatan, Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Bali, Sulawesi Selatan. Sedangkan jika dilihat dari karakteristik responden, usia 45-54 Tahun yang kurang makan Buah dan Sayur adalah 93,5% begitupun diperkotaan dan pedesaan berturut-turut sebesar 93% dan 94% (Riskesdas, 2007). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan asupan zat gizi makro, serat dan obesitas pada pre lansia usia 45-54 tahun di wilayah Jawa dan Bali berdasarkan data Riskesdas 2010.

Metode Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder dari laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Balitbangkes). Data dikumpulkan dari seluruh provinsi di Indonesia (33 provinsi). Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari hingga Desember 2010. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *cross sectional* (potong lintang). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pre lansia usia 45-54 tahun yang termasuk data Riskesdas 2010 di Pulau Jawa dan Bali. Sampel pada penelitian ini adalah semua pre lansia usia 45-54 tahun dengan status gizi obesitas menurut IMT (BB/TB^2) di Pulau Jawa dan Bali tahun 2010. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data karakteristik individu yaitu umur, jenis kelamin, tipe

wilayah, pengeluaran perkapita, dan juga data konsumsi mengenai asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat. Pengujian statistik menggunakan uji univariat, bivariat, t test, uji *One-way* Anova, dan uji Regresi Linier

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, asupan rata-rata energi pre lansia usia 45-49 tahun (N=1453) di wilayah Jawa dan Bali adalah 1276,35 kkal dengan standar deviasi (SD) sebesar 283,93. Asupan energi tertinggi adalah 2134 kkal dan terendah adalah 641 Kkal. Asupan rata-rata protein pre lansia usia 45-49 tahun (N=1453) di wilayah Jawa dan Bali adalah 41,66 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 12,995. Asupan protein tertinggi adalah 79,19 gr dan terendah adalah 18,86 gr. Asupan rata-rata lemak pre lansia usia 45-49 tahun (N=1453) di wilayah Jawa dan Bali adalah 39,75 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 14,719. Asupan lemak tertinggi adalah 71,40 gr dan terendah adalah 14,15 gr. asupan rata-rata karbohidrat pre lansia usia 45-49 tahun (N=1453) di wilayah Jawa dan Bali adalah 188,18 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 50,668. Asupan karbohidrat tertinggi adalah 314,13 gr dan terendah adalah 100,16 gr. asupan rata-rata serat pre lansia usia 45-49 tahun (N=1453) di wilayah Jawa dan Bali adalah 6,68 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 2,528. Asupan serat tertinggi adalah 13,39 gr dan terendah adalah 2,75 gr. Berdasarkan hasil penelitian, asupan rata-rata energi pre lansia usia 50-54 tahun (N=1123) di wilayah Jawa dan Bali adalah 1264,23 Kkal dengan standar deviasi (SD) sebesar 285,254. Asupan energi tertinggi adalah 2129 Kkal dan terendah adalah 638 Kkal. Asupan rata-rata protein pre lansia usia 50-54 tahun (N=1123) di wilayah Jawa dan Bali adalah 41,58 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 13,06. Asupan protein tertinggi adalah 79,29 gr dan terendah adalah 19,07 gr. asupan rata-rata lemak pre lansia usia 50-54 tahun (N=1123) di wilayah Jawa dan Bali adalah 39,61 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 14,645. Asupan lemak tertinggi adalah 71,38 gr dan terendah adalah 14,18 gr. , asupan rata-rata karbohidrat pre lansia

usia 50-54 tahun (N=1123) di wilayah Jawa dan Bali adalah 185,73 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 52,068. Asupan karbohidrat tertinggi adalah 316,22 gr dan terendah adalah 100,28 gr. asupan rata-rata serat pre lansia usia 50-54 tahun (N=1123) di wilayah Jawa dan Bali adalah 6,62 gr dengan standar deviasi (SD) sebesar 2,448. Asupan serat tertinggi adalah 13,33 gr dan terendah adalah 2,74 gr.

Perbedaan Kejadian Obesitas Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pre lansia perempuan lebih banyak mengalami obesitas dibandingkan dengan pre lansia laki-laki (lihat tabel 1). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sudikno *et al* (2005) menunjukkan bahwa adanya perbedaan faktor jenis kelamin dengan status obesitas ($p < 0,05$). Penelitian tersebut didukung oleh Kodyat dkk (1996) yang mendapatkan bahwa prevalensi obesitas pada kelompok perempuan hampir dua kali lipat dibandingkan kelompok laki-laki (14,7% pada wanita dan 7,4% pada laki-laki). Hasil beberapa penelitian mengungkapkan bahwa ada kaitan antara jenis kelamin dan obesitas. Observasi yang dilakukan terhadap 38284 sampel di Swedia berdasarkan data dari *Swedish Surveys of Living Conditions* tahun 1980-1981, 1988-1989, dan 1996-1997 menunjukkan bahwa pada periode 1980-1981 prevalensi obesitas lebih tinggi pada wanita yaitu 8,8% dan 6,6% pada pria, serta berturut turut 11,9% dan

10,0% pada 1996-1997 (Lissner *et al*, 2000).

Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Lim, T.Oet *al* (2000) juga membuktikan bahwa di Malaysia, prevalensi obesitas pada lansia sebesar 5,8% dengan obesitas tertinggi pada lasia perempuan yaitu 7,2% dan laki-laki yaitu 3,8%. IL-Ho Kim *et al* (2011) juga mengungkapkan dalam penelitiannya yang dilakukan terhadap lansia di Korea bahwa ada perbedaan yang signifikan obesitas berdasarkan jenis kelamin yaitu antara laki-laki dan perempuan, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah presentase obesitas pada perempuan lebih tinggi yaitu 42,2%, sedangkan untuk laki-laki yaitu 31,7%. Sejalan dengan penelitian Setiana (2012) dapat diketahui bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak yang mengalami gizi lebih, yaitu sebesar 54,4%, hal ini juga sesuai dengan teori Garrow (2000) bahwa perempuan lebih sering mengalami kelebihan berat badan dari laki-laki, karena pada lansia terjadi perubahan komposisi tubuh yaitu pada laki-laki massa otot menurun, sedangkan pada perempuan massa lemak meningkat yang menyebabkan terjadinya penurunan *Basal Metabolism Rate* (BMR). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Li ZB *et al* (2004) mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan kejadian obesitas berdasarkan jenis kelamin dengan perbandingan bahwa perempuan lebih banyak mengalami obesitas yaitu sebesar 42,1% dan laki-laki sebesar 36,6% ($p = 0,001$).

Tabel 1
Perbedaan Kejadian Obesitas Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	IMT	Std. Error Mean	p Value
Laki-laki	942	27.32±2.42	0.079	0.000
Perempuan	1634	28.34±2.96	0.073	

Perbedaan Asupan Zat Gizi Makro dan Serat Pre Lansia Normal dan Obesitas Usia 45-54 Tahun

Berdasarkan hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan asupan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat)

dan serat pada pre lansia dengan status gizi normal dan status gizi obesitas (lihat tabel 2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan protein, lemak, karbohidrat dan serat pre lansia dengan status gizi obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan asupan pre lansia

dengan status gizi normal. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryaputra (2012) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan asupan protein ($p=0,000$), lemak ($p=0,000$), karbohidrat ($p=0,000$) pada responden dengan status gizi obes dan non obes, selain itu pada umumnya asupan protein, lemak, dan karbohidrat pada responden dengan status gizi obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang non obesitas. Didukung juga oleh penelitian dari Subiakti (2013) juga mengatakan bahwa asupan lemak, dan serat pada responden dengan status gizi obesitas dan non-obesitas ($p < 0,05$) dengan nilai rata-rata asupan lemak untuk responden yang obes adalah 61,10 gr dan non obes adalah 44,50 gr sedangkan untuk asupan serat pada responden obes adalah 6,12 gr dan responden non obes 7,21 gr.

Penelitian sebelumnya juga yang dilakukan oleh Conway *et al* (2003) menyatakan bahwa ada perbedaan asupan protein, karbohidrat pada lansia obes dan non-obes dengan nilai p berturut-turut yaitu ($p=0,04$, $p=0,0002$). Perbedaan ini secara umum disebabkan oleh faktor lingkungan, faktor lingkungan tersebut

meliputi perilaku seseorang yang berimbas pada perubahan perilaku pola makan. Responden dengan status ekonomi diduga juga berhubungan dengan kejadian obesitas (Sugianti E, 2009). Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Langlois *et al* (2009) menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan asupan protein, lemak, karbohidrat, dan serat antara lansia yang obesitas dan tidak obesitas ($p<0,05$). Penelitian yang dilakukan oleh Reis (2012) terhadap wanita obes dan non obes di Brazil juga mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan asupan karbohidrat pada lansia yang obes dan non obes ($p<0,05$). gizi obes cenderung merubah pola makan antara lain : kuantitas, porsi makan, tingginya konsumsi makanan berlemak, tingginya asupan energi, protein, karbohidrat sederhana, rendahnya konsumsi sayuran dan buah dan rendahnya aktivitas fisik. Selain itu, peningkatan umur, perbedaan jenis kelamin, dan status sosial. Sedangkan dalam penelitian ini ditemukan bahwa untuk asupan energi menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada pre lansia dengan status gizi normal dan status gizi obesitas.

Tabel 2
Perbedaan Asupan Zat Gizi Makro dan Serat Pre Lansia Normal dan Obesitas Usia 45-54 Tahun

Status Gizi	N	Asupan Protein	Std. Error Mean	p Value
Obesitas	2576	41.62±13.02	0.25	0.000
Normal	5641	40.31±12.81	0.17	
Status Gizi	N	Asupan Lemak	Std. Error Mean	p Value
Obesitas	2576	39.68±14.68	0.28	0.001
Normal	5641	38.54±14.62	0.19	
Status Gizi	N	Asupan Karbohidrat	Std. Error Mean	p Value
Obesitas	2576	187.11±51.28	1.01	0.000
Normal	5641	193.37±51.55	0.68	
Status Gizi	N	Asupan Serat	Std. Error Mean	p Value
Obesitas	2576	6.65±2.49	0.04	0.045
Normal	5641	6.53±2.44	0.03	

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Langlois et al (2009) pada lansia di Kanada jika dilihat berdasarkan asupan energi, penelitian tersebut mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pada asupan energi pada lansia laki-laki dan perempuan yang memiliki status gizi obesitas dan status gizi normal, dengan jumlah rata-rata asupan energi laki-laki antara obes dan non obes berturut-turut yaitu 2820 kkal dan 2600 kkal, sedangkan untuk perempuan yang obes dan non obes berturut-turut yaitu 2160 kkal dan 1970 kkal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alam et al (2011) yang mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan asupan energi pada lansia usia 50-98 tahun di Pakistan dengan status gizi obes dan status gizi normal, pada penelitian ini lansia yang memiliki status gizi obes memiliki rata-rata asupan energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan lansia dengan status gizi normal. Didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Catherine Fe'art et al (2006) pada lansia usia 65 tahun di Perancis yang mengungkapkan bahwa ada perbedaan yang signifikan berdasarkan rata-rata asupan energi pada lansia yang mengalami obesitas dan non-obesitas. Perbedaan ini terjadi karena pada penelitian yang dilakukan oleh Fe'art et al (2006) menggunakan dua metode untuk mendapatkan data mengenai asupan yaitu dengan menggunakan metode *food recall 24 jam* dan *food frequency (FFQ)* yang membuat hasil data asupan lebih akurat. Sedangkan penelitian ini hanya menggunakan *food recall 24 jam* dalam mencari informasi mengenai asupan responden, sehingga hasil yang didapatkan kurang akurat.

Hubungan Obesitas dengan Asupan Zat Gizi Makro dan Serat Berdasarkan Jenis Kelamin, Tipe Wilayah, Tingkat Pengeluaran Perkapita

Berdasarkan hasil analisis uji statistik menunjukkan bahwa adanyahubungan yang signifikan asupan energi, karbohidrat dan serat dengan obesitas pada pre lansia berdasarkan tipe wilayah dan tingkat pengeluaran perkapita. Artinya obesitas secara langsung

dipengaruhi oleh asupan energi, karbohidrat, dan serat yang didasari dengan tipe wilayah dan tingkat pengeluaran perkapita, sehingga semakin tinggi tingkat pengeluaran perkapita dan semakin mudah akses terhadap makanan tinggi kalori maka resiko lansia untuk mengalami obesitas juga semakin tinggi. penelitian yang dilakukan oleh Alam I et al(2010) dan Ritz P (2001) menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan obesitas lansia berdasarkan tipe wilayah dan tingkat pengeluaran perkapita. Semakin tinggi tingkat pengeluaran perkapita maka semakin tinggi juga untuk penyediaan terhadap makanan.

Selain itu juga penelitian yang dilakukan oleh Misra et al (2013) menunjukkan bahwa asupan zat gizi makro berhubungan secara signifikan terhadap obesitas berdasarkan tipe wilayah. penelitian yang dilakukan (Gary, Hunt, VanderJagt, & Vellas, 1992) yang mengungkapkan bahwa penambahan usia tidak mempengaruhi penurunan konsumsi makanan (Gary, Hunt, VanderJagt, & Vellas, 1992). Hal tersebut tentu sangat berpengaruh terhadap kontribusi lemak secara signifikan, terutama pada kelompok usia 50 – 65 tahun yang secara alami sudah mengalami penurunan sistem di dalam tubuh sehingga pengeluaran energi berkurang pula sejalan dengan berkurangnya aktifitas kelompok usia tersebut yaitu lansia. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Shahr et al (2003) yang membuktikan bahwa asupan lansia usia 75 tahun di Israel rata-rata kurang dari 1450 kkal atau hanya sekitar 68% dari total kecukupan baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rolls BJ et al(1995) yang mengungkapkan bahwa asupan energi lansia laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan asupan energi pada laki-laki yang lebih muda baik yang tinggal di wilayah perkotaan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa Ada perbedaan yang signifikan kejadian obesitas berdasarkan jenis kelamin ($p < 0,05$). Tidak ada perbedaan yang signifikan kejadian

obesitas berdasarkan tipe wilayah dan tingkat pengeluaran perkapita.

Ada perbedaan yang signifikan asupan zat gizi makro (protein, lemak, dan karbohidrat) dan serat pada pre lansia yang obesitas dan normal ($p < 0,05$). Tidak ada perbedaan yang signifikan pada asupan energi. Ada hubungan yang signifikan obesitas dengan asupan zat gizi makro berdasarkan tipe wilayah dan tingkat pengeluaran perkapita ($p < 0,05$). Sehingga untuk pemerintah daerah wilayah Jawa dan Bali agar memberi perhatian khusus mengenai penyediaan makanan sumber energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat pada pre lansia, agar yang masuk ke dalam tubuh sesuai dengan angka kecukupan yang sudah dianjurkan dan untuk Puskesmas Daerah dapat meningkatkan kegiatan terkait Gizi Seimbang dan Kesehatan seperti penyuluhan mengenai dampak dari ketidakseimbangan asupan zat gizi makro dan serat pada pre lansia terutama di wilayah pedesaan.

Daftar Pustaka

- Alam, I., et al, “*Relationship Between Anthropometric Variables and Nutrient Intake in Apparently Healthy Male Elderly Individuals: a Study from Pakistan*”, Nutrition Jurnal, 2011
- Anderson JW., et al, “*Health benefits of dietary fiber*”, Nutr Rev. 67(4):188-205, 2009. doi: [10.1111/j.1753-4887.2009.00189.x](https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00189.x).
- Conway, M.J. et al, “*Effectiveness of the US Department of Agriculture 5-step multiple-pass method in assessing food intake in obese and nonobese women*”, Am J Clin Nutr, 77:1171–8, 2003
- Fatmah, “*Gizi Usia Lanjut*”, Erlangga, Jakarta, 2010
- Fe´art., & Catherine., et al, “*Energy, macronutrient and fatty acid intake of French elderly community dwellers and association with socio demographic characteristics: data from the Bordeaux sample of the Three-City Study*”, British Journal of Nutrition 98, 1046–1057, 2006
- Garrow, J.S., James, W.P.T., & Ralph, A, “*Human Nutrition and Dietetics 10th ed. United Kingdom*”, Churchill, 2000
- Gary, Hunt, VanderJagt, & Vellas, “*Longitudinal study of dietary intakes and plasma lipids in healthy elderly men and women*”. American Journal of ClinicNutrition, 55,682-688, 1992
- IL-Ho Kim., et al, “*Gender Differences in the Effect of Obesity on Chronic Diseases among the Elderly Koreans*”, J Korean Med Sci. Feb 2011; 26(2): 250–257, 2011
- Kodyat, dkk, “*Survei Indek Massa Tubuh (IMT) di 12 Kotamadya*”, Gizi Indonesia, 21:52-61, Indonesia. 1996
- Langlois, K. et al, “*Diet Composition and Obesity Among Canadian Adults*”, Component of Statistics Canada Catalogue no. 82-003-X, 2009
- Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS), “*Prevalensi Nasional Kurang Makan Buah dan Sayur pada Penduduk Usia > 10 Tahun*”. Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 2007
- Laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS), Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 2010
- Lim, T.O, et al, “*Ditribution of Body Weight, Height and Body Mass Index in a National Sample of Malaysian Adults*”, Medical Journal of Malaysia, 55 (1): 108-128, 2000
- Lisner, L., et al, “*Population studies of diet and obesity*”, British Journal of Nutrition, Volume 83, Pages S21-S24 2000
- Li, Z.B. et al, “*Obesity and depressive symptoms in Chinese elderly*”, Int J Geriatr Psychiatry. Jan;19(1):68-74, 2004

- Misra., & Anoop., et al, “*Obesity and Dyslipidemia in South Asians*”, *Nutrients*; 5, 2708-2733, 2013
- Newman, A, “*Patient teaching tools and self-help techniques: Focus on cultural diversity*”, In Luggen, A. & Meiner, S (Eds.), *Care of Arthritis in the Older Adult*, Springer, NY, 2000
- Nurzakiah, “Faktor Risiko Obesitas pada Orang Dewasa Urban dan Rural (*Obesity Risk Factors in Urban and Rural*)”, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok, 2010. Diakses pada 20 Agustus 2013; <http://perpustakaan.litbang.depkes.go.id/datak/content.php?kode=1#atas>
- Phillips., et al, “*Has childhood obesity increased, if so what factors have led to this?*”, 2012. Available : <http://phatkid1.wordpress.com/2012/11/27/literature-review-2/>
- Prastiwi, S.P, “Teori Penuaan, Perubahan pada Sistem Tubuh dan Implikasinya pada Lansia”, Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, 2010. Diakses paa 20 Agustus 2013; <http://www.scribd.com/doc/142979935/Teori-Penuaan-Dan-Perubahan-Fisiologis-Lansia>.
- Reis, B.Z., et al, “*Diet Composition is Associated with Obesity in Active Women*”, *Rev Chil Nutr* Vol. 39, No. 2, Junio, 2012
- Ritz, P, “*Factors affecting energy and macronutrient requirements in edarly people*”. *Public Health Nutr* 2001. 4(2B):561-568, 2001
- Rolls, B.J., et al, “*Age-related impairments in the regulation of food intake*”, *Am J Clin Nutr*, 62(5):923-31, 1995. Retrieved March 15,2014, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7572737>
- Setiana, D.W, "Hubungan Antara Riwayat Penyakit, Asupan Protein dan Faktor-faktor Lain dengan Status Gizi Peserta Posyandu Lansia di Kecamatan Grogol Petamburan Jakarta Barat Tahun 2011", Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok, 2012
- Subiakti, A.D, “Asupan Energi, Lemak, Serat, Serta Persepsi Ibu Tentang Obesitas Pada Anak Obesitas dan Non-Obesitas”, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, 2013
- Sudikno,. Dkk, “Status Obesitas Orang Dewasa”, *PGM*, 28(2):74-82, 2005
- Sugianti., & Derris, “Hubungan Asupan Karbohidrat, Protein, Lemak, Natrium dan Serat dengan Tekanan Darah Pada Lansia”, Skripsi, Fakultas Kedokteran, Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Diponegoro, Semarang, 2008
- Suryaputra, K, :Perbedaan Pola Makan dan Aktivitas Fisik antara Remaja Obesitas dengan Non Obesitas”, *MAKARA of Health Series*, Vol 16, No 1, 2012
- Takeshita., & Morimoto.; Florentino “*Definition of Obesity*”, 2002. Dalam Universitas Sumatera Utara, 2013. Diakses pada 18 Agustus 2013; <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/35058/5/Chapter%20I.pdf>.