

HUBUNGAN KEMANDIRIAN LANSIA DENGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO DAN MIKRO LANSIA DI POSYANDU LANSIA KELURAHAN KP. DUKUH KECAMATAN KRAMAT DJATI JAKARTA TIMUR

Wiwit Wijayanti¹

¹Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas MH. Thamrin

Correspondence author: fara2708@gmail.com

ABSTRAK

Indonesia menduduki ranking keempat di dunia dengan jumlah lansia 24 juta jiwa (Soewito 2012, dalam Rohmahwati 2013). Provinsi di Indonesia yang paling banyak penduduk lanjut usia adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (12,48%), Jawa Timur (9,36%), Jawa Tengah (9,26%), Bali (8,77%), Jawa Barat (7,09%). Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat hubungan antara tingkat kemandirian lansia terhadap asupan gizi lansia di posyandu lansia kelurahan Kp. Dukuh kecamatan Kramatdjati Jakarta Timur. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode crosssectional karena pengambilan data variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang bersamaan. Populasi penelitian adalah Lansia peserta Posyandu kp Dukuh Kramat jati Jakarta Timur, berjumlah sebanyak 165. Sampel pada penelitian ini adalah lansia di posyandu Lansia Kelurahan Kp. Dukuh Kramat Jati Jakarta Timur yang memenuhi kriteria inklusi 112 responden. Asupan zat gizi mikro Lansia Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh Tahun 2015 didapatkan sebagian besar asupan vitamin C lansia baik yaitu sebanyak 60 responden (53,6%) dan sebagian besar asupan Fe lansia baik yaitu sebanyak 77 responden (68,8%). Tidak terdapat hubungan antara karakteristik lansia dan asupan gizi makro lansia, asupan gizi mikro lansia dengan kemandirian lansia di Posyandu Lansia Kampung Dukuh.

Kata Kunci: Kemandirian Lansia

PENDAHULUAN

Indonesia menduduki ranking keempat di dunia dengan jumlah lansia 24 juta jiwa (Soewito 2012, dalam Rohmahwati 2013). Provinsi di Indonesia yang paling banyak penduduk lanjut usia adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (12,48%), Jawa Timur (9,36%), Jawa Tengah (9,26%), Bali (8,77%), Jawa Barat (7,09%). Namun di satu sisi, adanya peningkatan jumlah lansia berdampak timbulnya berbagai masalah jika tidak ditangani dengan segera. Salah satu masalah yang mungkin terjadi adalah terkait gizi. Beberapa kelompok dalam populasi lansia beresiko terkena malnutrisi. Malnutrisi pada lansia sama halnya seperti pada balita atau dewasa, lansia dapat mengalami gizi kurang maupun gizi lebih. (Muis, 2006 dalam Puspitasari, 2011).

Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa penduduk lanjut usia di Indonesia tahun 2000 sebanyak 14.439.967 (7,18%), pada tahun 2010 meningkat menjadi 23.992.553 jiwa (9,77%). (Fatmah, 2010). Menurut data penelitian Komnas Lansia 2006 secara survei potong silang lansia di Indonesia yang berstatus gizi kurang 18,5%, berstatus gizi baik 54%, overweight 22,0% dan obesitas 5,4%. (Komnas Lansia, 2006). Penelitian yang dilakukan Oktariyani di Jakarta Timur didapatkan lansia yang berstatus gizi lebih 16,1%, gizi normal 50,3% dan gizi kurang 33,6% (Oktariyani, 2012).

Faktor yang secara langsung mempengaruhi status gizi adalah asupan makan dan penyakit infeksi. (Amran dkk, 2012). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Rahmiati

DKK tahun 2014 diperoleh hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara asupan energi, protein dan lemak dengan status gizi. (Rahmianti Dkk, 2014).

Susunan makanan yang tidak memenuhi kebutuhan gizi tubuh, dapat menciptakan dua kemungkinan, yaitu keadaan gizi kurang dan keadaan gizi lebih (kegemukan/ obesitas). Keadaan obesitas ini banyak dipengaruhi oleh kegiatan yang berlebihan dari kelenjar hipotalamus, banyaknya sel-sel lemak tubuh, umur para lanjut usia, aktivitas jasmani yang kurang, faktor psikologis, faktor keturunan, dan faktor endokrin. Keadaan ini sering pula menimbulkan gangguan dalam tubuh secara mekanis, secara metabolik, trauma/ kecelakaan, maupun gangguan kardiovaskuler (Astawan & Wahyuni 1988 dalam Puspitasari, 2013).

Makanan dan pola makan yang sehat dapat menjamin lansia untuk hidup lebih sehat, tetap aktif dalam waktu yang lama, membantu melindungi diri dari penyakit, dan mempercepat penyembuhan bila terkena sakit. Namun, sebagian besar lansia mempunyai tingkat asupan makanan yang kurang yaitu 62,1%. (Amran dkk, 2012). Berdasarkan penelitian Komnas Lanjut usia Distribusi disabilitas di Indonesia, ketergantungan (Disabilitas - ADL) ketergantungan berat 1,2%, ketergantungan sedang 0,7%, ketergantungan ringan 27,8% dan mandiri 70,3%. (Komnas Lansia 2006).

Berdasarkan latar belakang didapatkan ketidakmandirian lansia menyebabkan ketidakmampuan lansia dalam memelihara atau merawat diri sendiri sehingga dapat mempengaruhi asupan gizi yang tidak baik. oleh karna itu penulis ingin melakukan penelitian hubungan antara tingkat kemandirian lansia terhadap asupan gizi lansia di posyandu lansia kelurahan Kp. Dukuh kecamatan Kramat jati Jakarta Timur.

METODE

Penelitian tentang hubungan kemandirian Lansia dengan Asupan gizi makro dan mikro Lansia di Posyandu kp Kelurahan Dukuh Kecamatan Kramatjati Jakarta Timur. penelitian ini di lakukan dengan menggunakan metode crosssectional karena pengambilan data variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang bersamaan. Populasi penelitian adalah Lansia peserta Posyandu kp Dukuh Kramat jati Jakarta Timur, dengan jumlah Rw01 berjumlah sebanyak 45 lansia, Rw02 sebanyak 65 lansia dan Rw03 sebanyak 55 lansia dengan total lansia sebanyak 165. Sampel pada penelitian ini adalah lansia di posyandu Lansia Kelurahan Kp. Dukuh Kramat Jati Jakarta Timur yang memenuhi kriteria inklusi. Karena rumus yang digunakan adalah uji hipotesis proporsi untuk dua populasi, maka dari perhitungan yang ada kemudian dikalikan 2, sehingga sampel minimal yang ada menjadi 92. Kemudian untuk menjaga agar tercapainya minimal sampel yang ada, maka jumlah sampel ditambah 10%, sehingga sampel minimum menjadi 112 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Hubungan Karakteristik Dengan Kemandirian Lansia Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh

Variabel	Kemandirian				P-Value	OR (95% CI)
	Tidak Mandiri		Mandiri			
	N	%	n	%		
Karakteristik:						
1. Usia						
<65 Tahun	9	17,3	43	82,7	0,179	0,488 (0,197 – 1,209)
≥65 Tahun	18	30,0	42	70,0		
2. Jenis Kelamin						
Laki-laki	14	17,3	40	74,1	0,831	1,212 (0,5 – 2,9)
Perempuan	13	30,0	45	77,6		

Hasil analisis hubungan antara usia responden dengan kemandirian diperoleh bahwa dari lansia yang mandiri ada sebanyak 43 responden (82,9%) lansia yang < 65 tahun yang mandiri. Sedangkan lansia >= 65 tahun ada 42 (70%) yang mandiri. Hasil uji statistik diperoleh nilai p=0,179 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara usia lansia dengan kemandirian.

Hasil analisis hubungan antara jenis kelamin responden dengan kemandirian diperoleh bahwa ada sebanyak 40 responden (74,1%) lansia berjenis kelamin laki - laki yang mandiri. Sedangkan lansia berjenis kelamin perempuan ada 45 (77,6%) yang mandiri. Hasil uji statistik diperoleh nilai p= 0,831 maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin lansia dengan kemandirian.

Berdasarkan data yang didapat dari hasil analisis hubungan antara usia responden dengan kemandirian memang tidak ada hubungan tetapi dapat dilihat bahwa ada sebanyak 43 responden (82,9%) lansia yang < 65 tahun yang mandiri. Sedangkan lansia >= 65 tahun ada 42 (70%) yang mandiri hal itu sejalan dengan teori penuaan semakin usia bertambah maka akan terjadi proses alamiah dan berkesinambungan yang mengalami perubahan anatomi, fisiologis, dan biokimia pada jaringan atau organ yang pada akhirnya mempengaruhi keadaan fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan (Fatmah, 2009).

Hasil analisis hubungan antara jenis kelamin dengan kemandirian juga menunjukkan tidak ada hubungan, tetapi dapat dilihat bahwa responden mandiri yang berjenis kelamin perempuan lebih besar dibandingkan responden mandiri yang berjenis kelamin laki-laki. Menurut penelitian Darmojo (2004) yang menyatakan terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kemandirian lansia. Lansia laki-laki memiliki tingkat ketergantungan lebih besar dibandingkan wanita, dan ini akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Kehidupan dalam susunan keluarga (*family living arrangement*) dapat dilihat bahwa wanita lebih banyak yang mandiri. Dapat dilihat dalam masyarakat bahwa lebih banyak wanita yang

ditinggalkan suaminya, yang dapat membesarkan anak-anaknya sampai berhasil, Kebanyakan responden laki-laki yang tidak mandiri terjadi karena responden laki-laki yang tidak terbiasa dengan pekerjaan rumah. Hal ini dipengaruhi oleh tradisi daerah setempat, dimana laki-laki hanya bertugas mencari uang sedangkan untuk pekerjaan yang menyangkut mengurus rumah dan keluarga adalah tanggung jawab istri sebagai ibu rumah tangga.

Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Zat Gizi Makro Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh

Tabel 2 Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Energi

Kemandirian	Asupan Energi				Total		p-Value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak mandiri	7	25,9	20	74,1	27	100	0,231	0,500 0,191 – 1,31
Mandiri	35	41,2	50	58,8	85	100		
Jumlah	42	37,5	70	62,5	112	100		

Hasil analisis hubungan antara kemandirian responden dengan asupan energi diperoleh bahwa ada sebanyak 20 responden (74,1%) lansia yang tidak mandiri memiliki asupan energi yang baik. Sedangkan lansia yang mandiri sebanyak 50 (58,8%) yang memiliki asupan energi baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,231$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan kemandirian dengan asupan energi.

Tabel 3 Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Protein

Kemandirian	Asupan Protein				Total		p-Value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak mandiri	6	22,2	21	77,8	27	100	0,913	1,232 0,43 – 3,5
Mandiri	16	18,8	69	81,2	85	10		
Jumlah	22	19,6	90	80,4	112	100		

Hasil analisis hubungan antara kemandirian responden dengan asupan protein diperoleh bahwa ada sebanyak 21 responden (77,8%) lansia yang tidak mandiri memiliki asupan protein yang baik. Sedangkan lansia yang mandiri sebanyak 69 (81,2%) yang memiliki asupan protein baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,913$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan kemandirian dengan asupan protein.

Tabel 4 Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Lemak

Kemandirian	Asupan Lemak				Total		p-Value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	N	%	n	%				
Tidak mandiri	1	3,7	26	96,3	27	100	0,446	0,325 0,039 – 2,68
Mandiri	9	10,6	76	89,4	85	100		
Jumlah	10	8,9	102	91,1	112	100		

Hasil analisis hubungan antara kemandirian responden dengan asupan lemak diperoleh bahwa ada sebanyak 26 responden (96,3%) lansia yang tidak mandiri memiliki asupan lemak yang baik. Sedangkan lansia yang mandiri sebanyak 76 (89,4%) yang memiliki asupan lemak baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,446$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan kemandirian dengan asupan lemak.

Tabel 5 Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Karbohidrat

Kemandirian	Asupan Karbohidrat				Total		p-Value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	N	%	n	%				
Tidak mandiri	16	59,3	11	40,7	27	100	0,103	0,419
Mandiri	66	77,6	19	22,4	85	100		0,167 – 1,05
Jumlah	82	73,2	30	26,8	112	100		

Hasil analisis hubungan antara kemandirian responden dengan asupan karbohidrat, diperoleh bahwa ada sebanyak 11 responden (40,7%) lansia yang tidak mandiri namun memiliki asupan karbohidrat yang baik. Sedangkan lansia yang mandiri sebanyak 19 (22,4%) yang memiliki asupan karbohidrat baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,103$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan kemandirian dengan asupan karbohidrat. Dari data yang didapat mengenai asupan makro hal ini tidak sejalan dengan teori, menurut Watson keterbatasan fisik/disabilitas juga menjadi hambatan karena lansia mengalami kesulitan untuk memperoleh makanan secara mandiri sehingga asupan menjadi tidak adekuat. (Watson, 2009).

Data yang diperoleh dari analisis hubungan kemandirian dengan asupan makro, responden yang tidak mandiri memiliki asupan energi baik (74,1%), asupan protein baik (77%), dan asupan lemak baik (96,3%). Hal tersebut kemungkinan disebabkan oleh faktor lain seperti dukungan keluarga di dalam penelitian Moha 2014 ditemukan adanya hubungan antara dukungan keluarga dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi pada lansia, menurut Komnas lansia bangsa Indonesia merupakan bangsa yang mempunyai nilai luhur, yaitu menghormati orang tua.

Usia diatas 18 tahun merupakan usia yang lebih produktif dan selalu berfikir ilmiah dalam melakukan tindakan apapun dan mempunyai pengalaman yang banyak dalam perawatan pada lansia. Menurut Stone (dalam Meirina, 2013) bahwa usia diatas 18 tahun dianggap sudah dewasa dan dapat memberikan perhatian dan dukungan pada lansia dalam hal pemenuhan kebutuhan nutrisi pada lansia. Maka dapat disimpulkan bahwa semakin bertambahnya usia keluarga maka semakin baik pula pemenuhan kebutuhan nutrisi pada lansia. Dalam data yang diperoleh dari analisis hubungan kemandirian dengan asupan makro didapatkan responden yang mandiri memiliki asupan karbohidrat kurang dengan persentase 77,6% hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor lain seperti kurangnya pengetahuan dan faktor ekonomi (Supariasa, 2002).

Faktor sosial ekonomi keluarga turut menentukan hidangan yang disajikan untuk keluarga sehari-hari, baik kualitas maupun jumlah makanan. Hal ini berkaitan dengan kemampuan daya beli makanan yang berperan untuk memperbaiki status gizi. Terpenuhinya keaneka ragaman bahan makanan dan kecukupan jumlahnya dapat berperan dalam mencapai status gizi yang baik (Depkes RI, 2008) Faktor lain yang mempengaruhi asupan gizi adalah kurangnya pengetahuan gizi atau kemauan untuk menerapkan informasi tentang gizi dalam kehidupan sehari-hari (Suharjo, 2003). Keluarga dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan yang rendah seringkali hanya mendapatkan makanan seadanya yang tidak memenuhi kebutuhan gizi karena ketidaktahuan tentang gizi seimbang (Baliwati, 2004). Pengetahuan gizi yang baik berpengaruh terhadap sikap dan perilaku untuk memilih dan menentukan makanan bergizi yang dikonsumsi (Sedioetama, dalam Pratiwi 2014).

Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Zat Gizi Mikro Lansia Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh Tahun 2015

Tabel 6 Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Vitamin C

Kemandirian	Asupan Vitamin C				Total		p-Value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	N	%	N	%				
Tidak mandiri	11	40,7	16	59,3	27	100	0,646	0,738 0,307 – 1,77
Mandiri	41	48,2	44	51,8	85	100		
Jumlah	52	46,2	60	53,6	112	100		

Hasil analisis hubungan antara kemandirian responden dengan asupan vitamin C diperoleh bahwa ada sebanyak 16 responden (59,3%) lansia yang tidak mandiri memiliki asupan vitamin C yang baik. Sedangkan lansia yang mandiri sebanyak 44 (51,8%) yang memiliki asupan vitamin c baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,646$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan kemandirian dengan asupan karbohidrat.

Tabel 7 Hubungan Kemandirian Dengan Asupan Fe

Kemandirian	Asupan Fe				Total		p-Value	OR (95% CI)
	Kurang		Baik		n	%		
	N	%	n	%				
Tidak mandiri	8	29,6	19	70,4	27	100	1,000	0,904 0,35 – 2,32
Mandiri	27	31,8	58	68,2	85	100		
Jumlah	35	31,3	77	68,8	112	100		

Hasil analisis hubungan antara kemandirian responden dengan asupan Fe diperoleh bahwa ada sebanyak 19 responden (70,4%) lansia yang tidak mandiri memiliki asupan Fe yang baik. Sedangkan lansia yang mandiri sebanyak 58 (68,2%) yang memiliki asupan Fe baik. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 1,000$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan kemandirian dengan asupan Fe.

Dalam analisis hubungan antara kemandirian responden dengan asupan gizi mikro diperoleh bahwa tidak ada hubungan yang signifikan kemandirian dengan asupan zat gizi mikro. Hal ini tidak sejalan dengan teori, menurut Watson keterbatasan fisik/disabilitas juga menjadi hambatan karena lansia mengalami kesulitan untuk memperoleh makanan secara mandiri sehingga asupan menjadi tidak adekuat (Watson, 2009).

Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya dukungan sosial, faktor ekonomi dan pengetahuan. di dalam penelitian Moha 2014 ditemukan adanya hubungan antara dukungan keluarga dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi pada lansia, menurut Komnas lansia bangsa Indonesia merupakan bangsa yang mempunyai nilai luhur, yaitu menghormati orang tua. Faktor sosial ekonomi keluarga turut menentukan hidangan yang disajikan untuk keluarga sehari-hari, baik kualitas maupun jumlah makanan. Hal ini berkaitan dengan kemampuan daya beli makanan yang berperan untuk memperbaiki status gizi. Terpenuhinya keaneka ragaman bahan makanan dan kecukupan jumlahnya dapat berperan dalam mencapai status gizi yang baik (Depkes RI, 2008) Faktor lain yang mempengaruhi asupan gizi adalah kurangnya pengetahuan gizi atau kemauan untuk menerapkan informasi tentang gizi dalam kehidupan sehari-hari (Suharjo, 2003). Keluarga dengan tingkat pendidikan dan pengetahuan yang rendah seringkali hanya mendapatkan makanan seadanya yang tidak memenuhi kebutuhan gizi karena ketidaktahuan tentang gizi seimbang (Baliwati, 2004). Pengetahuan gizi yang baik berpengaruh terhadap sikap dan perilaku untuk memilih dan menentukan makan.

KESIMPULAN

Karakteristik Lansia Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh Tahun 2015 didapatkan tidak jauh berbeda lansia berumur >65 tahun yaitu sebanyak 60 responden (53,6%) dan lansia berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 58 responden (51,8%), Kemandirian Lansia Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh Tahun 2015 didapatkan sebagian besar lansia mandiri yaitu sebanyak 85 responden (75,9%), Asupan zat gizi makro Lansia Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh Tahun 2015 didapatkan sebagian besar asupan energi lansia baik yaitu sebanyak 70 responden (62,5%), untuk protein didapatkan sebagian besar asupan protein lansia baik yaitu sebanyak 90 responden (80,4%), untuk lemak didapatkan sebagian besar asupan lemak lansia baik yaitu sebanyak 102 responden (91,1%) dan asupan karbohidrat lansia sebagian besar kurang sebanyak 82 responden (73,2%).

Asupan zat gizi mikro Lansia Di Posyandu Lansia Kp. Dukuh Tahun 2015 didapatkan sebagian besar asupan vitamin C lansia baik yaitu sebanyak 60 responden (53,6%) dan sebagian besar asupan Fe lansia baik yaitu sebanyak 77 responden (68,8%). Tidak terdapat hubungan

antara karakteristik lansia dan asupan gizi makro lansia, asupan gizi mikro lansia dengan kemandirian lansia di Posyandu Lansia Kp. Dukuh Tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Amran Yuli, Riastuti Kusumawardani, Nita Supriyatiningih. 2012. Determinan Asupan Makanan Usia Lanjut. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Baliwati, Y. F. (2004). Pengantar Pangan dan Gizi, Cetakan I. Jakarta: Penerbit Swadaya. Hal.89.
- Darmojo RB, Mariono, HH. Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut). Edisi ke-3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2004.
- Depkes, 2008. Laporan RISKESDAS, 2007. Badan Litbangkes Depkes RI Jakarta.
- Fatmah. 2010. Gizi Usia Lanjut. Jakarta. Erlangga.
- Isgiyanto A. 2009 Teknik Pengambilan Sampel Pada Penelitian Non Eksperimental. Jogjakarta: Mitra Cendikia. Kementrian Kesehatan. 2014. Pedoman pelayanan gizi lanjut usia. Jakarta. Bakti Husada.
- Komisi Nasional Lansia. 2006. Kondisi sosial ekonomi lanjut usia di Indonesia. Jakarta. Komisi Nasional Lanjut Usia.
- Meirrina. 2013 *Hubungan Dukungan Keluarga, Karakteristik Keluarga Dan Lansia Dengan Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Pada Lansia Di wilayah Kerja Puskesmas Bogos Selatan*. Tesis.
- Oktariyani 2012. Gambaran status gizi pada lanjut usia di panti sosial tresna werdha Budi mulya 01 dan 03 Jakarta Timur. Fakultas kesehatan Universitas Indonesia.
- Pratiwi, 2014 Hubungan pengetahuan dan status sosial ekonomi dengan status gizi di desa sangge kecamatan klego kabupaten boyolali.
- Puspitasari. 2011. Keragaan konsumsi pangan, status kesehatan, tingkat depresi dan status gizi lansia peserta dan bukan peserta program home care di Tegal alur, Jakbar. Fakultas ekologi manusia. Institut Pertanian Bogor.
- Rahmianti, Dkk. 2014. Hubungan pola makan, status gizi, dan interaksi sosial dengan kualitas hidup lansia suku Bugis di Kelurahan Sapanang Kabupaten Pangkep. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
- Rohmawati. 2013. *Anxiety*, asupan makan, dan status gizi pada lansia di kabupaten jember. Fakultas kesehatan masyarakat. Universitas jember.
- Primadayanti. 2011. Perbedaan tingkat kemandirian *activity of daily living* (adl) pada lansia yang mengikuti dan tidak mengikuti posyandu di wilayah Kerja puskesmas Sumpasari Jember. Ilmu keperawatan Universitas Jember.
- Suhardjo. 2003. Perencanaan Pangan dan Gizi. Jakarta. Bumi Aksara.

Suhartini R. 2004. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemandirian Orang Lanjut Usia (Studi Kasus di Kelurahan Jombang) Tahun.

Supariasa, et al. 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.

Trihandini Indang. 2007. Peran *medical check-up* terhadap aktifitas fisik dasar Lansia: studi panel kelompok lanjut usia 1993 – 2000. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Watson. 2009. *Nutrition in The Aged*. Boca Raton: CRC Press.
https://books.google.co.id/books?id=fb0Z5V_nHvQC&lpg=PA306&ots=LBezspUoeN&dq=%20watson%20nutrition%20age&hl=id&pg=PR11#v=onepage&q=free%20watson%20nutrition%20age&f=true