

**ANGKA KEJADIAN MALNUTRISI PADA
LANSIA DI POSYANDU LANSIA
KECAMATAN ILIR TIMUR II
PALEMBANG**

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



Oleh:

Glestiami Quranbiya

04111401030

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2015

↓
362.106 07

Gle
a
2015

28200/28782



**ANGKA KEJADIAN MALNUTRISI PADA
LANSIA DI POSYANDU LANSIA
KECAMATAN ILIR TIMUR II
PALEMBANG**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

Glestiami Quranbiya

04111401030

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2015

HALAMAN PENGESAHAN

**ANGKA KEJADIAN MALNUTRISI PADA LANSIA
DIPOSYANDU LANSIA KECAMATAN ILIR TIMUR II
PALEMBANG**

Oleh:
Glestiami Quranbiya
04111401030

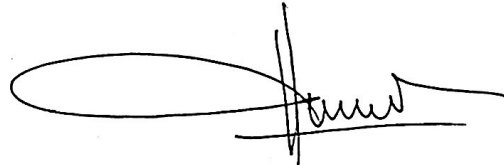
SKRIPSI
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran

Palembang, 26 Januari 2015

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

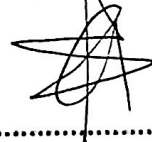
Pembimbing I
Merangkap Penguji I

dr. Junaidi AR, SpPD
NIP. 1958 1404 198903 1 006



Pembimbing II
Merangkap Penguji II

Bahrin Indawan Kasim, SKM, M.Si
NIP. 1954 0808 198211 1 001



Penguji III

dr. Yenny DA, SpPD, K-HOM
NIP. 196112251989012001



Mengetahui,
Pembantu Dekan I



dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.MedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau~~ doktor), di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 26 Januari 2015

yang membuat pernyataan,

Glestiami Quranbiya

* coret yang tidak perlu

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Glestiami Quranbiya
NIM : 04111401030
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**ANGKA KEJADIAN MALNUTRISI PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA
KECAMATAN ILIR TIMUR II PALEMBANG**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 26 Januari 2015
Yang Menyatakan

(Glestiami Quranbiya)

ABSTRAK

ANGKA KEJADIAN MALNUTRISI PADA LANSIA DI POSYANDU LANSIA KECAMATAN ILIR TIMUR II PALEMBANG

(Glestiami Quranbiya, Januari 2015, 60 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang : Malnutrisi adalah kondisi umum yang dialami oleh lansia namun hal ini sering tidak terdiagnosis. IMT, SGA, dan MNA merupakan instrumen yang digunakan untuk mendeteksi resiko malnutrisi pada lansia yang dilakukan di Indonesia. Tujuan dari penelitian, yaitu untuk mengetahui angka kejadian malnutrisi pada lansia di Posyandu Lansia Kecamatan Ilir Timur II Palembang.

Metode : Merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan cross sectional. Data dikumpulkan dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner SGA dan mengukur berat badan dan tinggi badan (Indeks Masa Tubuh/IMT). Populasi penelitian adalah semua lansia yang ada di Posyandu Lansia Kecamatan Ilir Timur II Palembang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil : Dari 92 lansia yang menjadi subjek penelitian, berdasarkan dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan didapatkan IMT dengan total 100%. Dari penelitian hasil IMT menurut jenis kelamin didapatkan bahwa malnutrisi lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki – laki. Yaitu dengan jumlah perempuan sebanyak 71,72% dan laki – laki sebanyak 28,23%. Hal ini terjadi di karenakan jumlah aktifitas perempuan lebih sedikit dibanding dengan laki – laki. Sedangkan pada penelitian hasil IMT menurut usia didapatkan bahwa malnutrisi lebih banyak terjadi pada usia 60 – 74 tahun daripada usia 75 – 89 tahun. Yaitu dengan jumlah usia 60 – 74 tahun sebanyak 85,84% dan usia 75 – 89 tahun sebanyak 14,11%. Hal ini dikarenakan jumlah sampel usia 75 – 89 tahun lebih sedikit.

Kesimpulan : Adanya hubungan antara umur dan jenis kelamin pada malnutrisi, dan lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki – laki.

Kata Kunci : Lansia, Malnutrisi, IMT

**THE NUMBER OF ELDERLY MALNUTRITION EVENT AT
ELDERLY INTEGRATED HEALTH SERVICE CENTRE IN
ILIR TIMUR II DISTRICT, PALEMBANG**
(Glestiami Quranbiya, Januari 2015, 60 pages)
Faculty of Medicine Sriwijaya University

Background: Malnutrition is a common condition experienced by the elderly, but it is often undiagnosed. BMI, SGA, and MNA is an instrument used to detect the risk of malnutrition in elderly conducted in Indonesia. The purpose of the study, is to determine the prevalence of malnutrition in the elderly at integrated health service centre in ilir timur II District, Palembang.

Methods: An observational descriptive study with cross sectional approach. Data were collected by interview using a questionnaire SGA and measurement of weight and height (BMI / BMI). The study population is all elderly in the integrated health service centre in ilir timur II District, Palembang that meet the inclusion and exclusion criteria.

Results: Of the 92 elders who became the subject of research, based on the weight measurement body height and BMI the research results of IMT is obtained with a total of 100%. based on the sex, it is showed that malnutrition is more common in women than men. The number of women as much as 71.72% and male as much as 28.23%. This is happens because of the amount of activity in women is less compared to men. While the obtained research results of BMI based on age, shows that malnutrition is more common in the age of 60-74 years rather than the age of 75-89 years. The number aged 60-74 years of age as much as 85.84% and 75-89 years as 14.11%. This is because the number of sample aged 75-89 years is less than sample aged 60-74 years.

Conclusion : There is a relationship between age and gender on malnutrition, and is more common in women than men.

Keywords : Elderly, Malnutrition, IMT

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan karuni-Nya lah, proposal ini dapat diselesaikan oleh penulis. Proposal ini dibuat bertujuan untuk mengajukan penelitian penulis sebelum dimulainya sebuah penelitian dalam bentuk skripsi. Dimana skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis sadar bahwa penulis masih dalam tahap proses belajar dan memiliki banyak kekurangan, maka terlebih dahulu penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila dalam penulisan ini masih terdapat kekeliruan dan kesalahan.

Penulisan proposal ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih. Ucapan terima kasih pertama kepada dr.Junaidi AR, SpPD FINASIM selaku dosen pembimbing satu, kepada bapak Bahrun Indawan Kasim, SKM, Msi selaku dosen pembimbing dua, dan kepada dr. Yenny DA, SpPD atas segala jerih payahnya membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan proposal ini. Kedua, kepada seluruh staf pengajar fakultas kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan. Ketiga, kepada orang tua yang telah membantu dan selalu memanjatkan doa kepada Allah SWT serta bimbingan dan kasih sayangnya kepada penulis. Keempat, kepada ayuk anggi dan kakak ayis yang selalu memberikan nasihat dan kasih sayang kepada penulis. Kelima, teman sejawat angkatan 2011 Non Reguler, atas bantuan dan kerja sama yang baik selama ini. Keenam, keluarga yang telah turut serta dalam mendukung segala usaha dan doanya dalam penyusunan proposal ini. Dan terakhir kepada sahabat-sahabat terbaik Beby, Pier, Odis, Iqbal, Alif, Yoga, Selli, Meida, Citra, dan Aiman yang telah banyak membantu membimbing dan sabar dalam mengajari penulis. Atas perhatiannya penulis mengucapkan terima kasih.

Palembang, 26 Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

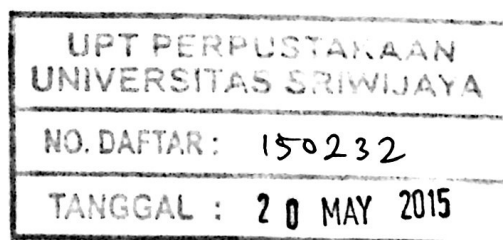
| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | iv |
| ABSTRAK | v |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Landasan Teori | 5 |
| 2.1.1 Lanjut Usia (Lansia) dan Proses Penuaan | |
| A. Definisi Lanjut Usia (Lansia)..... | 5 |
| B. Definisi Menua | 6 |
| C. Proses Menua | 6 |
| 2.1.2 Perubahan Fisiologi yang Berhubungan dan Mempengaruhi Malnutrisi pada Lansia (Martono, | |

2006, Hardini S. 2005, Ayuningtias F. 2008,
Tambunan V. 2009)

| | |
|---|----|
| A. Jaringan Lemak Bebas | 7 |
| B. Indera..... | 8 |
| C. Saluran Cerna / Digestif | 9 |
| D. Metabolisme..... | 11 |
| E. Ginjal | 11 |
| F. Fungsi Jaringan | 12 |
| G. Kemampuan Motorik | 12 |
| H. Fungsi Sel Otak | 12 |
| I. Incontinensia Urin (IU)..... | 13 |
| 2.1.3 Faktor yang berkaitan dengan Status Gizi pada Manula | |
| A. Usia | 13 |
| B. Jenis Kelamin | 13 |
| C. Aktivitas Fisik | 14 |
| D. Penyakit Degeneratif..... | 14 |
| E. Keadaan Sosioekonomi | 16 |
| F. Keadaan Psikologi | 17 |
| 2.1.4 Masalah Gizi pada Lansia | |
| A. Obesitas | 17 |
| B. Kurang Gizi | 18 |

| | | |
|------------------------------------|---|----|
| 2.1.5 | Penilaian Gizi pada Lansia | |
| | A. Penilaian Asupan Makanan..... | 20 |
| | B. Penilaian Antropometri | 20 |
| | C. Penilaian Laboratorium | 27 |
| | D. Penilaian Klinis | 28 |
| | E. Mini Nutritional Assesment (MNA)..... | 29 |
| | F. Subjective Global Assesment (SGA)..... | 30 |
| 2.1.6 | Kebutuhan Gizi pada Lansia | 32 |
| 2.2 | Kerangka Teori..... | 34 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | |
| 3.1 | Jenis Penelitian | 35 |
| 3.2 | Waktu dan Tempat Penelitian | 35 |
| 3.3 | Populasi dan Sampel Penelitian | |
| | 3.3.1 Populasi Penelitian..... | 35 |
| | 3.3.2 Sampel Penelitian..... | 35 |
| | 3.3.3 Kriteria Eksklusi dan Inklusi..... | 36 |
| 3.4 | Variabel Penelitian | 37 |
| 3.5 | Definisi Operasional | 38 |
| 3.6 | Cara Pengumpulan Data..... | 40 |
| 3.7 | Cara Pengolahan dan Analisis Data | 41 |
| 3.8 | Kerangka Operasional | 42 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | |
| 4.1 | Hasil Penelitian..... | 43 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.1 Angka Kejadian Malnutrisi pada Lansia menurut Usia | 43 |
| 4.1.2 Angka Kejadian Malnutrisi pada Lansia menurut Jenis Kelamin..... | 44 |
| 4.1.3 Riwayat Penyakit pada Lansia | 45 |
| 4.2 Pembahasan | 46 |
| 4.3 Keterbatasan Penelitian | 47 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan..... | 48 |
| 5.2 Saran..... | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 50 |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | 52 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| TABEL KLASIFIKASI INDEKS MASSA TUBUH DI INDONESIA ... | 26 |
| TABEL KEBUTUHAN GIZI LANSIA | 32 |



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lanjut usia (lansia) adalah tahap masa tua dalam perkembangan individu dengan batas usia 60 tahun ke atas. Di Indonesia menurut M. Alwi Dahlan, lanjut usia dimulai sejak usia 60 tahun, sesuai yang tertera dengan Undang-Undang no: 13/1998 tentang Kesejahteraan Lansia. Sedangkan menurut WHO, lansia dikelompokkan menjadi lansia (elderly): usia 60-74 tahun, lansia tua (old): usia 75-90 tahun, dan lansia sangat tua (very old): usia di atas 90 tahun. Jumlah penduduk lansia di dunia pada tahun 2020 diperkirakan mencapai 1 miliar orang dan sebanyak 70% berasal dari negara berkembang. Di Indonesia tahun 1996 berdasarkan Data Kesejahteraan Sosial Lansia Indonesia (Depsos, 1997) jumlah penduduk lansia sebanyak 13 juta jiwa dan pada tahun 2025 diperkirakan mencapai 38 juta jiwa (MB, Arisman, 2008). Dengan makin lanjutnya usia seseorang maka kemungkinan terjadinya penurunan anatomik dan fungsional organ-organnya makin besar, sehingga dapat berdampak pada kesehatannya. Masalah kesehatan yang paling umum namun tidak terdiagnosis pada manula adalah malnutrisi.

Malnutrisi adalah keadaan yang disebabkan karena terlalu sedikitnya konsumsi mikronutrien, kelebihan konsumsi makronutrien. Pada penelitian yang dilakukan di United Kingdom dari 3 juta orang yang beresiko malnutrisi, ditemukan 1,3 juta (44%) yang berusia lebih dari 65 tahun (Vellas

dkk, 2009). Sedangkan penelitian yang dilakukan di Iran menyebutkan bahwa 85% manula yang tinggal di panti jompo mengalami malnutrisi (Aliabadi, 2008). Selanjutnya, menurut penelitian yang dilakukan di 2 panti di Jakarta Timur menyebutkan bahwa 37,1% manula mengalami risiko malnutrisi (Oktariyani, 2012).

1.2. Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diketahui bahwa angka kejadian malnutrisi pada lansia membuktikan semakin tua umur semakin banyak ditemukannya malnutrisi. Dan menunjukkan wanita lebih banyak mengalami malnutrisi daripada laki-laki. Hal ini dikarenakan adanya gangguan anatomi dan fungsional. Sehingga dari pernyataan tersebut muncul suatu rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimanakah angka kejadian malnutrisi pada lansia di Posyandu Lansia Kecamatan Ilir Timur II Palembang.
2. Apakah ada hubungan umur dan jenis kelamin dengan angka kejadian malnutrisi di Posyandu Lansia Kecamatan Ilir Timur II Palembang.
3. Bagaimanakah karakteristik sosiodemografi angka kejadian malnutrisi pada lansia di Posyandu Lansia Kecamatan Ilir Timur II Palembang.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

1. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan sebaran proporsi malnutrisi lansia menurut jenis kelamin dan kelompok umur di Posyandu Lansia Kecamatan Ilir Timur II Palembang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menghitung proporsi malnutrisi pada lansia di Posyandu Lansia Kecamatan Ilir Timur II Palembang.
2. Menentukan distribusi proporsi malnutrisi pada lansia menurut kelompok umur.
3. Menentukan distribusi proporsi malnutrisi pada lansia menurut jenis kelamin.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

1. Memperkaya wacana dan cakrawala dalam menerapkan disiplin ilmu yang telah didapatkan pada institusi akademik, serta menjadi bekal di masa yang akan datang baik untuk melanjutkan studi maupun karir.

1.4.2. Bagi Masyarakat

1. Penelitian ini diharapkan berkontribusi terhadap produksi sumber daya manusia (SDM) khususnya lansia yang berkualitas (yang masih bisa melakukan aktivitas sendiri tanpa bantuan orang lain).
2. Bermanfaat dalam meningkatkan taraf hidup.

1.4.3. Bagi institusi

1. Institusi Kesehatan

Semoga dapat menjadi masukan bagi institusi yang berhubungan dengan kesehatan untuk memperbaiki kualitas makanan bergizi pada lansia, misalnya: penyuluhan makanan sehat dan bergizi sehingga menurunkan angka malnutrisi pada lansia.

2. Institusi Pendidikan

Terbukanya peluang bagi para akademisi untuk mengetahui angka kejadian malnutrisi pada lansia di Posyandu Lansia Palembang dan berguna untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliabadi, Maliheh, Masood Kimiagar, Majid Ghayour-Mobarhan, Mohammad Taghi Shakeri, Mohsen Nematy, Ali Akbar Ilaty, Ahmad-Reza Moosavi, & Sue Lanham-New. 2008. *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition : Prevalence of Malnutrition in Free Living Elderly People in Iran*.17(2):285-289
- Ayuningtias F. 2008. *Gizi Pada Usila*. Available from URL: <http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/11/77ba7f1be8eda530d76494080c6ec1e4928ab80a.pdf>. diakses tanggal 11 Juli 2011.
- Cao, JJ. 2011. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research: Effects of Obesity on Bone Metabolism*. 6:30
- Darmojo, R. Boedhi, dkk. 2010. *Buku Ajar Geriatri*. Edisi 4. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta, Indonesia.
- Darmojo, Boedhi. 2011. *Buku Ajar Geriatri edisi ke 4*. Balai Penerbit FK UI, Semarang, Indonesia.
- Feldblum, Ilana, Larisa German, Hana Castel, Ilana Harman-Boehm, Natalya Bilenko, Miruna Eisinger, Drora Fraser, dan Danit R Shahar. 2007. *Nutrition Journal:Characteristic of Undernourished Older Medical Patients and the Indetifications of Predictors for Undernutrition Status*.
- Hardini S. 2005. *Hubungan Status Gizi (Mini Nutritional Assessment) Dengan Outcome Hasil Perawatan Penderita di Divisi Geriatric Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang*. Available from URL: <http://eprints.undip.ac.id/15033/1/2005MNOT3928.pdf>
- Hajjar, RR, Hosam K.Kamel, dan Kathryn Denson. 2004. *The Internet Journal Of Geriatricsand Gerontology : Malnutrition in Aging*. 1(1), <http://archive.ispub.com/journal/the-internet-journal-of-geriatrics-and-gerontology/volume-1-number-1/malnutrition-in-aging.html>, diakses 22 Juli 2013.
- Lechleitner, Monika. 2008. *Gerontology : Obesity and the Metabolic Syndrome in the Elderly – A Mini-review*.
- MB, Arisman 2008. *Gizi Lanjut Usia*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.
- Martono HH, Pranaka K. *Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: Pusat Penerbitan FKUI; 2006.

- MPS, Minarto. 2011. Buku Pedoman Pelayanan Gizi Lanjut Usia. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Oktariyani. 2012. Gambaran Status Gizi pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha (PSTW) Budi Mulya 01 dan 03 Jakarta Timur. Skripsi pada Jurusan Keperawatan yang tidak dipublikasikan.
- Oliveira, RM, Kelly CP Fogaca and Vania A Leandro-Merhi. 2009. Nutrition Journal: Nutritional Status and Functional Capacity of Hospitalized Elderly.
- Parls AS, Jose M. Gracia, Carmen Gomez-Candela, Rosa Burgos. Angela Martin, Pilar Matia, dan Study VIDA group. 2013. Malnutrition Prevalence in Hospitalized Elderly Diabetic patients.
- Riyami, AA, S. Al Hadabi, M.A Abd El Aty, H. Al Kharusi, M. Morsi dan S. Jaju. 2010. Nutrition Knowledge, Beliefs, and Dietary Habits among elderly people in Nizwa. Oman : Implication for Policy.
- Rafferty, Sheena. 2000. Recommendations for A National Food and Nutrition policy for Older People. Food Safety Authority of Ireland. Dublin, Irlandia.
- Setiati, Siti, Kuntjoro Harimurti, dan Arya Govinda R. 2010. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Proses Menua dan Implikasi Kliniknya. Interna Publishing, Jakarta, Indonesia, hal. 758-761.
- Tambunan V. 2009. Gizi pada lanjut usia. Available from URL: <http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/>. Diakses tanggal 11 Juli 2011.
- The British Dietetic Association. 2013. Prevention and early Intervension of Malnutrition in Later Life, London.
- Vellas, Bruno, Marinos Elia, & Giuseppe De Vito. 2009. Nutrition and Health in An Aging Population. UCD Dublin, Dublin, Irlandia, hal.9
- Visvanathan, Renuka, Cilla Haywood, Cynthia Piantadosi & Sarah Appleton. 2011. Obesity and the Older Person. No. 19, <http://www.anzsgm.org/documents/ObesityandtheOlderPerson11Sept113.pdf>, diakses 20 Juli 2013.
- Wunderlich, Shahla. Joseph Brusca and Yeon bai. 2012. Overweight and Obesity among Older Adults: How should Obesity be Determined? 2:8.