

## HUBUNGAN ANTARA STATUS MENTAL DENGAN ASUPAN NUTRISI PADA LANSIA

### RELATIONSHIP BETWEEN MENTAL STATUS AND NUTRITION INTAKE OF ELDERLY

Juanita<sup>1</sup>, Budi Satria<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bagian Keilmuan Keperawatan Gerontik, Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala

<sup>2</sup>Bagian Keilmuan Keperawatan Komunitas, Fakultas Keperawatan, Universitas Syiah Kuala

Corresponding Author: juanita@unsyiah.ac.id

#### Abstrak

Lansia mengalami perubahan normal berupa penurunan fungsi status mental. Perubahan ini dapat berpengaruh terhadap kemampuan lansia melakukan aktifitas sehari-hari terutama kemampuan untuk makan, sehingga berpengaruh pada asupan nutrisi lansia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan status mental dengan asupan nutrisi pada lansia. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh lanjut usia yang berada di wilayah kerja Puskesmas Darussalam Aceh Besar, sebesar 102 responden yang teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu *purposive sampling* sebesar 102 responden. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner *short portable mental status questionnaire* (SPMSQ) dan kuesioner perilaku asupan nutrisi dalam bentuk skala likert. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Hasil Penelitian menemukan adanya hubungan antara status mental dengan asupan nutrisi lansia ( $p = 0.011$ ), yaitu lansia yang memiliki fungsi mental yang baik akan memiliki asupan nutrisi yang baik pula. Oleh karena itu, diharapkan kepada pemberi asuhan, terutama keluarga, untuk membantu memenuhi asupan nutrisi lansia dengan penurunan fungsi mental ini sehingga dapat menjaga dan meningkatkan kesehatannya.

**Kata Kunci:** Status Mental, Asupan Nutrisi, Lansia

#### Abstract

Elderly had a normal change such as decreased of mental status function. This change could affected the elderly ability to perform daily activities, especially the ability to eat, so that it was affected the nutritional intake of the elderly. The purpose of this study was to determine the relationship between mental status and nutritional intake in the elderly. The study population was all elderly who are in the working area of Public Health Center at Darussalam, where the sampling technique used the Non Probability Sampling technique such as Purposive Sampling of 102 respondents. Data collection tools were used the Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) and Nutrition Intake behavior questionnaire in the form of a Likert scale. Next, the data were analyzed using the Chi-Square test. The results of the study found that there was a relationship between mental status and nutritional intake of the elderly ( $p = 0.011$ ), where the elderly who had a good mental function will also had a good nutrition. Therefore, it was expected that caregivers, especially families, help the elderly who had decreased a mental function to fulfill the nutrition so that they could maintained and improved the health of the elderly.

**Keywords:** Mental Status, Nutrition Intake, Elderly

## PENDAHULUAN

Meningkatnya usia harapan hidup pada lansia, memiliki dampak positif dan negatif bagi kesehatan. Berdampak positif apabila lansia tersebut berada dalam keadaan sehat, aktif dan produktif. Sedangkan berdampak negatif, apabila terjadi peningkatan biaya pelayanan kesehatan akibat bertambahnya lansia yang menderita penyakit, penurunan pendapatan dan peningkatan disabilitas, karena secara biologis lansia memiliki masalah penurunan kesehatan akibat penuaan.<sup>1</sup>

Perubahan normal akibat proses penuaan salah satunya adalah penurunan fungsi kognitif. Namun, perubahan ini bervariasi sesuai dengan individu masing-masing. Menurut Fratiglioni, Launer, & Andersen (2000) demensia merupakan penyebab utama disabilitas dan kematian pada lansia di dunia. Di Asia, yang sebelumnya prevalensi demensia rendah dibandingkan dengan daerah barat, namun mengalami perubahan yang menunjukkan peningkatan prevalensi demensia sama secara global.<sup>2</sup> Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan jumlah lansia, urbanisasi, reaksi lingkungan, etnisitas dan kemajuan dalam mendeteksi kejadian demensia.<sup>3</sup> Selain itu, perubahan fungsi kognitif ini memiliki pengaruh terhadap kemampuan lansia melakukan kegiatan sehari-hari termasuk dengan asupan nutrisi lansia.

Malnutrisi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami oleh lanjut usia. Masalah dalam pemenuhan asupan nutrisi dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu, malnutrisi umum, defisiensi nutrisi tertentu dan obesitas.<sup>4</sup>

Prevalensi lanjut usia yang mengalami malnutrisi di Indonesia sudah mencapai angka yang cukup besar yaitu 17-65% (Morley & Silver, dikutip dari Rohmawati, Asdie & Susetyowati, 2015) Berdasarkan hasil penelitian Rohmawati, Asdie dan Susetyowati (2015), didapatkan bahwa sekitar 25,9% lanjut usia di kota Padang mengalami kekurangan asupan gizi. Sama halnya dengan Denpasar, setengah sampel mengalami permasalahan dalam status gizi, yaitu gizi lebih (14,64%), status gizi normal (43,9%), dan status gizikurang (41,46%).<sup>5</sup> Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Nazari, Yusuf, & Tahlil (2016) mengungkapkan bahwa sekitar 86 lansia atau 8,6% dari jumlah lansia di Ulee Kareng Banda Aceh mengalami obesitas.<sup>6</sup> Berdasarkan penelitian sebelumnya tersebut dapat dilihat bahwa lansia beresiko mengalami malnutrisi.

Malnutrisi pada lansia dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya kondisi gigi dan mulut lansia. Terjadinya perubahan morfologi akan menyebabkan perubahan fungsional sampai perubahan patologi, diantaranya gangguan mengunyah dan menelan, perubahan nafsu makan, sampai pada berbagai penyakit.<sup>7</sup>

Kehilangan gigi merupakan suatu keadaan ketidakadaan gigi seseorang dari soketnya yang disebabkan oleh pencabutan karena karies, penyakit *periodontal*, trauma, dan penyakit sistemik. Kehilangan gigi biasanya terjadi pada lansia, hal ini dapat mengganggu fungsi pengunyahan, fungsi *temporomandibular joint* (TMJ), dan psikologis yaitu estetika dan fungsi bicara. Selain itu, kehilangan gigi pada lansia ini dapat mempengaruhi asupan nutrisi di mana lansia cenderung memilih makanan yang lunak atau mudah untuk dikunyah sehingga asupan nutrisi berkurang dan dapat terjadi masalah gizi pada lansia.<sup>8,9</sup>

Malnutrisi sangat penting ditangani dalam meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup lansia. Hal ini berkaitan dengan morbiditas dan mortalitas lansia<sup>10</sup>, serta gangguan kemampuan fungsional pada tahap kehidupan lansia.<sup>11</sup> Studi sebelumnya mengungkapkan bahwa malnutrisi sering terjadi pada lansia dengan demensia.<sup>12</sup> Selain itu, studi oleh Khater dan Abouelezz (2011), menemukan bahwa malnutrisi dan resiko malnutrisi signifikan tinggi pada lansia dengan gangguan fungsi kognitif sedang (*mild cognitive impairment*) dibandingkan dengan lansia yang memiliki fungsi kognitif normal ( $p=0.002$ ).<sup>13</sup> Oleh karena itu, penulis ingin meneliti dan mengetahui bagaimana hubungan status mental dengan asupan nutrisi lansia, karena masih belum jelas bagaimana pemenuhan asupan nutrisi lansia yang menyebabkan mereka beresiko menderita malnutrisi.

## METODE

Desain penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan *cross-sectional study* pada lansia yang tinggal di komunitas, terutama yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Darussalam Aceh Besar, yang berasal dari 29 desa berjumlah 1.419 orang.

Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut: bersedia

menjadi responden, berumur  $\geq 60$  tahun, dapat berkomunikasi dengan baik, dan dapat mendengar dengan jelas. Selanjutnya, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus *slovin*<sup>14</sup>, sebesar 93 sampel dan untuk mencegah *drop out* sampel ditambah 10% menjadi 102 sampel.

Penelitian ini menggunakan *short portabel mental status questionnaire* (SPMSQ) untuk menentukan status mental lansia, kuesioner ini sudah baku. Sementara, asupan nutrisi dinilai dengan kuesioner yang dikembangkan sendiri oleh peneliti berdasarkan literatur yang telah direview. Kuesioner ini terdiri dari 14 *item* pertanyaan dalam bentuk skala *Likert*. Kuesioner ini sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada 20 orang lansia dengan hasil *Cronbach's alpha* kuesioner asupan nutrisi sebesar 0,930. Kemudian, data dianalisis dengan *Chi-Square test* untuk melihat hubungan status mental dengan pemenuhan asupan nutrisi pada lansia.

## HASIL

Tabel 1. Data Demografi dan Kondisi Klinis Responden (n=102)

| No | Demografi                    | Frekuensi | Persentase |
|----|------------------------------|-----------|------------|
| 1. | Jenis Kelamin                |           |            |
|    | a. Laki-laki                 | 37        | 36,3       |
|    | b. Perempuan                 | 65        | 63,7       |
| 2. | Usia (WHO, 2018)             |           |            |
|    | a. <i>Elderly</i> (>60-79)   | 95        | 93,1       |
|    | b. <i>Oldest old</i> (>79)   | 7         | 6,9        |
| 3. | Status Perkawinan            |           |            |
|    | a. Menikah                   | 61        | 59,8       |
|    | b. Janda/ Duda               | 41        | 40,2       |
| 4. | Pendidikan                   |           |            |
|    | a. Rendah                    | 76        | 74,5       |
|    | b. Sedang                    | 13        | 12,7       |
|    | c. Tinggi                    | 13        | 12,7       |
| 5. | Pekerjaan                    |           |            |
|    | a. Tidak bekerja             | 51        | 50,0       |
|    | b. Petani                    | 23        | 22,5       |
|    | c. Pedagang                  | 14        | 13,7       |
|    | d. Pensiunan                 | 14        | 13,7       |
| 6. | Penghasilan                  |           |            |
|    | a. < 2.900.000               | 70        | 68,6       |
|    | b. > 2.900.000               | 32        | 31,4       |
| 7. | Penyakit                     |           |            |
|    | a. Tidak Ada                 | 23        | 22,5       |
|    | b. <i>Single morbidity</i>   | 39        | 38,2       |
|    | c. <i>Multiple morbidity</i> | 40        | 39,2       |

| No  | Demografi               | Frekuensi | Persentase |
|-----|-------------------------|-----------|------------|
| 8.  | Lama Menderita Penyakit |           |            |
|     | a. < 5 tahun            | 75        | 73,5       |
|     | b. $\geq 5$ tahun       | 27        | 26,5       |
| 9.  | Konsumsi Obat           |           |            |
|     | a. Ada                  | 58        | 56,9       |
|     | b. Tidak Ada            | 44        | 43,1       |
| 10. | Sumber Informasi        |           |            |
|     | a. Tidak Ada            | 29        | 28,4       |
|     | b. Keluarga             | 33        | 32,4       |
|     | c. Media Cetak          | 3         | 2,9        |
|     | d. Petugas Kesehatan    | 37        | 36,3       |
| 11. | <i>Family Caregiver</i> |           |            |
|     | a. Anak                 | 57        | 55,9       |
|     | b. Pasangan             | 34        | 33,3       |
|     | c. Saudara              | 3         | 2,9        |
|     | d. Cucu                 | 8         | 7,8        |

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Status Mental Reponden (n=102)

| No | Status Mental    | Frekuensi | Persentase |
|----|------------------|-----------|------------|
| 1  | Utuh             | 78        | 76,5       |
| 2  | Kerusakan Ringan | 20        | 19,6       |
| 3  | Kerusakan Sedang | 4         | 3,9        |

Tabel 3. Distribusi Asupan Nutrisi Responden (n=102)

| Tingkat Perilaku | Frekuensi | Persentase |
|------------------|-----------|------------|
| Kurang           | 58        | 56,9       |
| Baik             | 44        | 43,1       |

Tabel 4. Hubungan Status Mental Dengan Asupan Nutrisi (n=102)

| Status Mental | Asupan Nutrisi |      |        |     | Total | <i>p-value</i> |       |
|---------------|----------------|------|--------|-----|-------|----------------|-------|
|               | Baik           |      | Kurang |     |       |                |       |
|               | F              | %    | F      | %   | F     | %              |       |
| Utuh          | 38             | 37,3 | 40     | 9,2 | 78    | 76,5           | 0.011 |
| Ringan        | 3              | 2,9  | 17     | 6,7 | 20    | 19,6           |       |
| Sedang        | 3              | 2,9  | 1      | ,98 | 4     | 3,9            |       |
| Total         | 44             | 43,1 | 58     | 6,9 | 102   | 100            |       |

Tabel 4 menunjukkan adanya hubungan antara status mental dengan asupan nutrisi pada lansia ( $p < 0.05$ ).

## PEMBAHASAN

Pada tabel 2 menunjukkan hasil bahwa status mental lansia sebagian besar memiliki status mental yang utuh yakni 78 lansia (76,5%), namun ada 20 lansia (19,6%) dan 4

lansia (3,9%) yang mengalami kerusakan ringan. Hal ini sejalan dengan penelitian Maryati, Bhakti dan Dwiningtyas (2013) yang mengatakan bahwa kemampuan manusia untuk memperlihatkan fungsi kognitif tergantung pada fungsi otak. Apabila otak mengalami kerusakan atau penuaan seperti pada lansia, maka penurunan fungsi kognitif akan terjadi. Hal ini dapat diketahui dari fungsi intelektual, sosial dan pekerjaan yang mulai menurun hingga menyebabkan ketergantungan dalam pemenuhan kebutuhan.<sup>15</sup>

Pada tabel 3 mengenai asupan nutrisi, didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki asupan nutrisi yang kurang baik yaitu sebanyak 58 responden (56,9%). Sedangkan 44 responden (43,1%) memiliki asupan nutrisi baik. Umumnya, penuaan selalu diiringi dengan munculnya berbagai masalah kesehatan. Untuk mengatasi hal tersebut, lansia harus mengatur pola makannya. Pemenuhan nutrisi yang baik sangat dibutuhkan lansia untuk membantu menyesuaikan diri terhadap proses penuaan yang terjadi sehingga dapat memperpanjang usia.<sup>16</sup>

Sama halnya dengan penelitian Qurniawati (2018), yang menunjukkan bahwa mayoritas lansia memiliki perilaku makan yang kurang baik. Hal ini disebabkan karena asupan gizi yang dikonsumsi lansia belum seimbang dan belum sesuai yang dianjurkan. Kurangnya asupan energi ini disebabkan karena adanya penurunan nafsu makan. Kurangnya nafsu makan ini juga disebabkan karena penyakit yang diderita oleh lansia sehingga nafsu makannya berkurang dan juga karena kekurangan gigi geliginya.<sup>17</sup>

Hubungan antara keadaan gigi geligi, fungsi pengunyahan dan asupan gizi sangatlah penting. Tidak adanya gigi ini memberikan efek terhadap status gizi dan kesehatan seseorang. Kemampuan mengunyah yang menurun dapat mempengaruhi pemilihan makanan pada lansia dan berisiko terganggunya status gizi.<sup>18</sup>

Menurut Putra (2013), pemenuhan nutrisi pada lansia dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pola konsumsi dan asupan makanan, status kesehatan, status ekonomi, pengetahuan, pemeliharaan kesehatan, lingkungan dan budaya. Dalam penelitian ini, faktor yang dapat mempengaruhi perilaku lansia dalam pemenuhan nutrisi adalah status kesehatan. Pada penelitian ini, didapatkan

sebagian besar lansia mengalami *multiple morbidity* yaitu sebanyak 39,2% responden.<sup>19</sup>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amran, Kusumawardani, & Supriyatiningasih (2010) yang menunjukkan bahwa mayoritas responden yang menderita penyakit mempunyai asupan nutrisi yang rendah. Penyakit yang diderita lansia tersebut menyebabkan anoreksia sehingga berpengaruh terhadap asupan nutrisi.<sup>20</sup>

Menurut hasil penelitian dari Kus dan Kusno (2007), lanjut usia pada hakekatnya memerlukan makanan yang seimbang sepanjang hidupnya untuk kelangsungan serta pemeliharaan kesehatannya. Lansia memerlukan beraneka ragam asupan bahan makanan dan dengan jumlah dan kualitas yang benar dan tepat.<sup>21</sup> Menurut Proverawati dan Wati (2010) lanjut usia lebih dianjurkan untuk memilih makanan yang mudah dikunyah seperti makanan lunak mengingat banyak gigi yang sudah tanggal sehingga kemampuan mencerna makanan serta penyerapannya menjadi lambat dan kurang efektif.<sup>22</sup>

Penelitian terkait dilakukan oleh Li (2017), yang menyebutkan bahwa status perkawinan merupakan faktor yang mempengaruhi perilaku pemenuhan nutrisi. Pria lajang dan pria yang berstatus duda sangat berisiko tinggi memiliki asupan nutrisi yang rendah karena sering kurang terampil dalam proses memilih dan menyiapkan makanan. Sedangkan wanita yang berstatus janda, mereka memiliki sikap dan perilaku yang lebih baik dalam pemenuhan nutrisi karena pengalaman atau kebiasaan dalam menyiapkan makanan saat masih mempunyai pasangan.<sup>23</sup> Penelitian yang berhubungan dengan perilaku dalam pemenuhan asupan nutrisi juga dilakukan oleh Lin & Lee (2005), yang menyatakan bahwa lingkungan dapat mempengaruhi perilaku dalam pemenuhan nutrisi; pada lansia yang tinggal di daerah pegunungan lebih jarang ( $M = 2,8$ ) membatasi makanan tinggi lemak/kolesterol dibandingkan lansia yang tinggal di perkotaan ( $M = 4,2$ ). Pengaruh pada perilaku makan sangat tinggi, dan disebabkan oleh perbedaan etnis, budaya, dan latar belakang pendidikan.<sup>24</sup>

Pada tabel 4, terungkap bahwa status mental berhubungan dengan asupan nutrisi lansia ( $p = 0,011$ ), lansia yang mengalami kerusakan mental ringan (19,62%) sebagian besar memiliki asupan nutrisi yang kurang (16,67%). Hal ini sejalan dengan penelitian

sebelumnya yang menemukan bahwa malnutrisi sering terjadi pada lansia dengan demensia.<sup>9</sup> Sama halnya dengan studi oleh Khater dan Abouelezz (2011), menemukan bahwa malnutrisi dan risiko malnutrisi signifikan tinggi pada lansia dengan gangguan fungsi kognitif sedang (*mild cognitive impairment*) dibandingkan dengan lansia yang memiliki fungsi kognitif normal ( $p=0.002$ ).<sup>10</sup> Selanjutnya Munawirah, Masrul, dan Martini (2017), juga menemukan bahwa lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif lebih tinggi mengalami malnutrisi ( $p<0.05$ ,  $p=0.018$ ).<sup>25</sup> Penurunan fungsi kognitif adalah gangguan kemampuan kognitif yang tidak disertai oleh penurunan kesadaran, namun sering diikuti dengan perubahan perilaku secara mendadak maupun sedikit demi sedikit.<sup>26</sup> Secara fisiologis lansia sudah mengalami gangguan dalam memperoleh dan mengingat informasi yang baru. Lansia dapat sulit mengingat sebuah nama, maupun hal yang telah mereka lakukan.<sup>27</sup> Gangguan fungsi kognitif ini dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari salah satunya perilaku makan. Gangguan makan yang terjadi meliputi kemampuan mengunyah makanan yang lambat dan respon mengingat rasa terhadap makanan yang lambat juga. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa 40% penderita alzheimer terjadi penurunan berat badan setelah 8 tahun didiagnosis. Lansia dengan penurunan fungsi kognitif terjadi penurunan indra penciuman, sehingga menurunkan selera makan.<sup>28</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa status mental berhubungan dengan asupan nutrisi lansia ( $p = 0.011$ ); lansia yang memiliki fungsi mental yang baik akan memiliki asupan nutrisi yang baik pula. Oleh karena itu, disarankan agar pemberi asuhan, terutama keluarga, membantu lansia yang mengalami penurunan fungsi mental ini dalam memenuhi asupan nutrisinya sehingga mereka dapat menjaga dan meningkatkan kesehatannya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. *Analisis Lansia di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI. dikutip dari: file:///C:/Users/Windows%20X/Downloads/Analisis%20Lansia%20Indonesia%202017%20(1).pdf
2. Fratiglioni L, Launer LJ, Andersen K, Breteler MM, Copeland, JR, Dartigues JF, et al. Neurologic diseases in the elderly research group. Incidence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. *Neurology*. 2000; 54: 10–15.
3. Catindig JAS, Venketasubramanian N, Ikram MK, Chen C. Epidemiology of Dementia in Asia: Insights on prevalence, trends and novel risk factors. *Journal of Neurological Science*. 2012; 321(1-2): 11-6.
4. Beck ME. *Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta: ANDI Publisher. 2011:160.
5. Rohmawati N, Asdie AH, Susetyowati. Tingkat kecemasan, asupan makan, dan status gizi pada lansia di Kota Yogyakarta. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2015; 12(2): 62-71.
6. Nazari N, Yusuf R, Tahlil T. Dukungan dan karakteristik keluarga dengan pemenuhan nutrisi pada lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2016; 4(2): 75-86.
7. Fatmah. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga. 2010.
8. Sari KI, DarjanM, Nur'aeny N, Rakhmilla LE. Hubungan antara kehilangan gigi dengan fungsi kognisi dan fungsi memori pada lansia penghuni Panti Sosial Tresna Werdha (PTSW) Senjawari Kota Bandung. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*. 2017; 3(2): 61-8.
9. Ibrahim HS. Hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan gizi dengan status gizi lanjut usia di UPTD Rumoh Seujahtera Geunaseh Sayang Banda Aceh. *Idea Nursing Jurnal*. 2012; 3(2): 51-62.
10. Donini LM, De Bernardini L, De Felice MR, Savina C, Coletti C, Cannella C. Effect of nutritional status on clinical outcome in a population of geriatric rehabilitation patients. *Aging Clin Exp Res*. 2004; 16: 132–138.
11. Visvanathan R. Under-nutrition in older people: A serious and growing global problem! *Journal Postgrad Med*. 2003; 49: 352–360.
12. Zekry D, Hermann FR, Grandjean R, Meynet MP, Michel JP, Gold G, et al. Demented versus non-demented very old inpatients: the same comorbidities but poorer functional and nutritional status. *Age Ageing*. 2008; 37(1): 83–89.

13. Khater SM, Abou El Ezz NF. Nutritional status in older adults with mild cognitive impairment living in elderly homes in Cairo, Egypt, *The Journal of Nutrition Health and Aging*. 2011; 15 (2): 104-108.
14. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2012: 92.
15. Maryati H, Bhakti DS, Dwiningtyas M. Gambaran fungsi kognitif pada lansia di UPT Panti Werdha Mojopahit kabupaten Mojokerto. *Jurnal Metabolisme*. 2013; 2(2): 1–6.
16. Bahri AS, Putra FA, Suryanto MS. Lansia dengan status gizi di posyandu lansia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*. 2017; 10(1): 65-78.
17. Qurniawati D. Hubungan Perilaku Makan dan Status Gizi pada Lansia di Kecamatan Wates Kabupaten Kulon Progo. *Skripsi*. Yogyakarta (ID): Fakultas Teknik. 2018.
18. Munandar H. Pengaruh kondisi gigi lengkap terhadap status gizi manula. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Makassar. 2014.
19. Putra SR. *Pengantar Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta: D-Medika. 2013: 24.
20. Amran Y, Kusumawardani R, Supriyatiningsih N. Food intake determinant factor among elderly. *Kesehatan Masyarakat Nasional*. 2010; 6(6): 255–260.
21. Kus I, Kusno W. *Gizi dan Pola Hidup Sehat*. Bandung :Yrama Widya. 2007.
22. Proverawati A, Wati EK. *Ilmu Gizi untuk Keperawatan dan Gizi Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2011.
23. Li CP. Gender differences in nutrition knowledge, attitude, and practice among elderly people. *International Journal of Management*. 2017; 6: 199–211.
24. Lin W, Lee Y. Nutrition knowledge , attitudes , and dietary restriction behavior of the Taiwanese elderly. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2005; 14(3): 221–29.
25. Munawirah, Masrul, Martini RD. Hubungan beberapa factor risiko dengan malnutrisi pada usia lanjut di Nagari Sijunjung Kecamatan Sijunjung. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2017; 6 (2): 324–330.
26. Guigoz Y. The mini nutritional assesment (MNA) review of the literarature-what does tell. *The Journal of Nutrition Health and Aging*. 2006; 10(6): 466-85.
27. Hickson M. Malnutrition and aging. *Postgrad Med*. 2006; 82(963): 2–8.
28. Teo YK, Wynne HA. Malnutrition of the elderly patient in hospital: risk factors,detection and management. *Reviews in Clinical Gerontology*. 2001; 11: 229–36.