

**ANALISIS VICIOUS CYCLE OF MALNUTRITION:
FUNGSI MASTIKASI, ASUPAN ENERGI, DAN RISIKO
MALNUTRISI PADA KOMUNITAS LANSIA
(Studi di Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya)**

SKRIPSI

Sebagai bagian dari persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata (S1) Gizi



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

SYIFA AR RAIHAN

11040222056

**PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Syifa Ar Raihan

NIM : 11040222056

Program Studi : Gizi

Angkatan : 2022

Menyatakan bahwa saya tidak plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS VICIOUS CYCLE OF MALNUTRITION: FUNGSI MASTIKASI, ASUPAN ENERGI, DAN RISIKO MALNUTRISI PADA KOMUNITAS LANSIA (STUDI DI KECAMATAN WONOCOLO, KOTA SURABAYA)”**. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 18 Juni 2026



Syifa Ar Raihan

NIM 11040222056

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**ANALISIS VICIOUS CYCLE OF MALNUTRITION:
FUNGSI MASTIKASI, ASUPAN ENERGI, DAN RISIKO
MALNUTRISI PADA KOMUNITAS LANSIA
(Studi di Kecamatan Wonocolo, Kota Surabaya)**

Oleh :

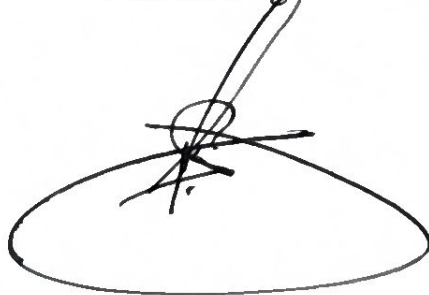
Syifa Ar Raihan

11040222056

Telah disetujui untuk diajukan pada Sidang Skripsi

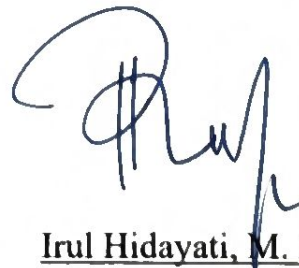
Surabaya, 18 Juni 2026

Pembimbing I



Dr. Eko Teguh Pribadi, M.Kes
NIP. 198001152014031001

Pembimbing II



Irul Hidayati, M. Kes
NIP. 19810228201432001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

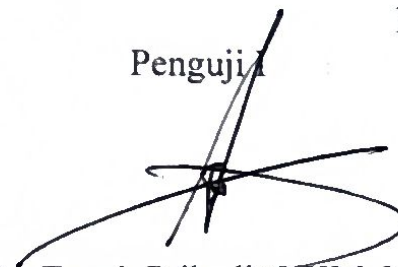
ANALISIS VICIOUS CYCLE OF MALNUTRITION : FUNGSI MASTIKASI, ASUPAN ENERGI, DAN RISIKO MALNUTRISI PADA KOMUNITAS LANSIA (STUDI DI KECAMATAN WONOCOLO, KOTA SURABAYA)

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Syifa Ar Raihan ini telah
dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 19 Juni 2026

Mengesahkan,
Dewan Penguji

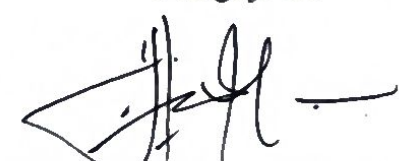
Penguji I


Dr. Eko Teguh Pribadi, S.KM, M.Kes
NIP. 198001152014031001

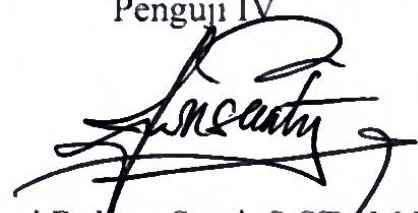
Penguji II


Irul Hidayati, M.Kes
NIP. 198102282014032001

Penguji III

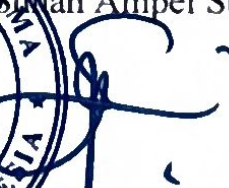

Linda Prasetyaning Widayanti, M.Kes
NIP. 198704172014032003

Penguji IV


Dr. Dwi Rukma Santi, S.ST, M.Kes
NIP. 19790207201432001

Mengetahui,


Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. Dwi Rukma Santi, S.Ag., S.Psi., M.Si.
NIP. 197708122005012004

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Syifa Ar Raihan
NIM : 11040222056
Fakultas/Jurusan : Psikologi dan Kesehatan
E-mail address : cipaarraa@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**ANALISIS VICIOUS CYCLE OF MALNUTRITION: FUNGSI MASTIKASI, ASUPAN
ENERGI, DAN RISIKO MALNUTRISI PADA KOMUNITAS LANSIA (STUDI DI
KECAMATAN WONOCOLO, KOTA SURABAYA)**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Juni 2026

Penulis



(Syifa Ar Raihan)

ABSTRAK

Malnutrisi pada lansia bersifat multifaktorial dan sering tidak disadari. Penurunan fungsi mastikasi akibat proses penuaan dapat membatasi konsumsi makanan, menurunkan asupan energi, dan meningkatkan risiko malnutrisi, suatu kondisi yang dapat dijelaskan melalui model *Vicious Cycle of Malnutrition*. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh fungsi mastikasi terhadap risiko malnutrisi, pengaruh fungsi mastikasi terhadap asupan energi, serta pengaruh keduanya secara bersama-sama terhadap risiko malnutrisi pada komunitas lansia. Desain penelitian observasional analitik cross-sectional dengan sampel 80 lansia perempuan di komunitas senam LUNA MAYA, Kecamatan Wonocolo, Surabaya. Fungsi mastikasi diukur menggunakan CFQ, asupan energi dengan food recall 2×24 jam, dan risiko malnutrisi dengan MNA. Analisis menggunakan regresi ordinal dengan pendekatan mediasi Baron dan Kenny. Hasil menunjukkan fungsi mastikasi berpengaruh signifikan terhadap risiko malnutrisi ($p=0,000$), terhadap asupan energi ($p=0,010$), serta keduanya secara bersama-sama terhadap risiko malnutrisi ($p=0,000$) dengan Nagelkerke R^2 sebesar 66,2%. Asupan energi terbukti sebagai mediator parsial. Sehingga, semakin berat gangguan fungsi mastikasi, semakin tinggi risiko malnutrisi dan semakin rendah asupan energi lansia.

Kata kunci: Fungsi mastikasi, Asupan Energi, Risiko Malnutrisi, Lansia

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT

Malnutrition among the elderly is multifactorial and often goes unnoticed. Age related decline in masticatory function can limit food consumption, reduce energy intake, and increase the risk of malnutrition, a condition explained by the "Vicious Cycle of Malnutrition" model. This study aimed to analyze the effects of masticatory function on malnutrition risk and energy intake, as well as their combined effect on malnutrition risk among an elderly community. An observational, analytic, cross-sectional study design was employed, involving a sample of 80 elderly women from the LUNA MAYA exercise community in Wonocolo District, Surabaya. Masticatory function was assessed using the CFQ, energy intake via 2×24-hour food recall, and malnutrition risk using the MNA. Data were analyzed using ordinal regression with the Baron and Kenny mediation approach. The results showed that masticatory function significantly influenced malnutrition risk ($p=0.000$) and energy intake ($p=0.010$), and that both factors combined significantly influenced malnutrition risk ($p=0.000$), with a Nagelkerke R^2 of 66.2%. Energy intake was identified as a partial mediator. Thus, the more severe the impairment in masticatory function, the higher the risk of malnutrition and the lower the energy intake among the elderly.

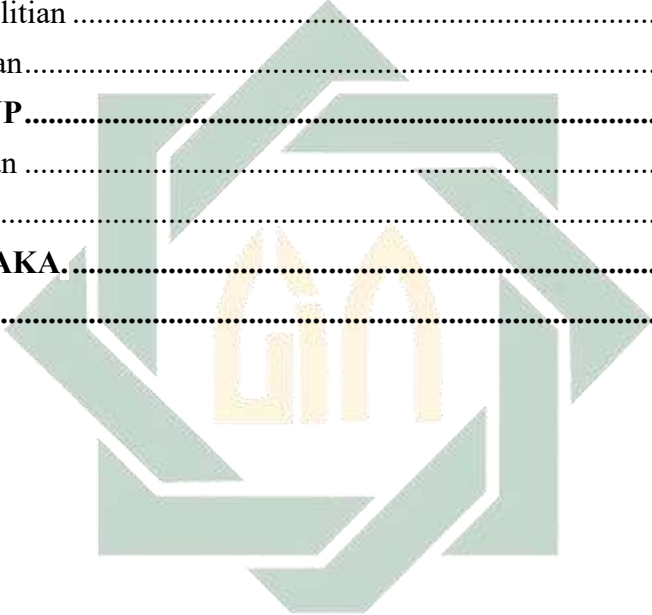
Keywords: Masticatory function, Energy Intake, Malnutrition Risk, Elderly

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Keaslian Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Lanjut Usia	14
2. Malnutrisi pada Lansia.....	21
3. Fungsi Mastikasi	26
4. Asupan Energi.....	31
5. Konsep Vicious Cycle of Malnutrition	34
B. Kerangka Teori.....	36
C. Kerangka Konsep.....	38
D. Hipotesis.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Desain Penelitian.....	40
B. Tempat dan Waktu Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel	41

D. Variabel Penelitian	43
E. Definisi Operasional	43
F. Uji Validitas dan Reliabilitas	44
G. Prosedur Penelitian	45
H. Prosedur Pengumpulan Data	48
I. Analisis Data	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP.....	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	79



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	10
Tabel 2. Kebutuhan Zat Gizi Makro	18
Tabel 3. Kebutuhan Vitamin.....	18
Tabel 4. Kebutuhan Mineral	19
Tabel 5. Bagan Waktu Penelitian.....	40
Tabel 6. Definisi Operasional	43
Tabel 7. Uji Validitas Kuesioner CFQ.....	46
Tabel 8. Uji Reabilitas Kuesioner CFQ	46
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	53
Tabel 10. Distribusi Responden Berdasarkan Fungsi Mastikasi.....	54
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro	54
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Risiko Malnutrisi	55
Tabel 13. Tabulasi Silang Fungsi Mastikasi dan Risiko Malnutrisi	56
Tabel 14. Model Fitting Information	56
Tabel 15. Goodnes-of-Fit.....	57
Tabel 16. Pseudo R-Square	57
Tabel 17. Parameter Estimates.....	58
Tabel 18. Tabulasi Silang Fungsi Mastikasi dan Asupan Energi.....	59
Tabel 19. Model Fitting Information	59
Tabel 20. Goodness-of-Fit	60
Tabel 21. Pseudo R-Square	60
Tabel 22. Parameter Estimates.....	61
Tabel 23. Model Fitting Information	62
Tabel 24. Goodness-of-Fit	62
Tabel 25. Pseudo R-Square	63
Tabel 26. Parameter Estimates.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep Vicious Cycle of Malnutrition-Infection.....	34
Gambar 2. Kerangka Teori.....	36
Gambar 3. Kerangka Konsep	38



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kelayakan Etik	79
Lampiran 2 Surat Pernyataan Persetujuan	80
Lampiran 3 Kuesioner Penelitian.....	81
Lampiran 4 Hasil Output SPSS Uji Validitas dan Reliabilitas	84
Lampiran 5 Hasil Output SPSS Distribusi Frekuensi Responden	86
Lampiran 6 Hasil Output SPSS Tabulasi Silang.....	88
Lampiran 7 Hasil Output SPSS Pengaruh Fungsi Mastikasi terhadap Risiko Malnutrisi	95
Lampiran 8 Hasil Output SPSS Pengaruh Fungsi Mastikasi terhadap Asupan Energi	96
Lampiran 9. Pengaruh Fungsi Mastikasi dan Asupan Energi terhadap Risiko Malnutrisi	97
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	98



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, P. A., & Abdullah, F. (2025). I'jaz tibbi dalam Surat Yasin ayat 68: Analisis konsep tankis fil-khalq dan implikasinya terhadap kondisi fisiologis serta psikologis usia lanjut (lansia). *AL-KALIMANTAN: Jurnal Kajian Keislaman*, 2(2), 178–188.
- Al Amin, M., Najib, A., Rajab, A. A., & Amanda, E. (2025). Peningkatan Imunitas dan Kualitas Hidup Lansia Melalui Penerapan Program Pola Hidup Sehat dengan Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal, Desa Badean, Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, 3(2), 283–296. <https://doi.org/10.54832/judimas.v3i2.660>
- Anggraeni, N., Nurjanah, N., Widyastuti, T., & Chaerudin, D. (2020). *GAMBARAN VOLUME SALIVA PADA LANSIA*.
- Antoniadou, M., & Varzakas, T. (2020). Breaking the vicious circle of diet, malnutrition and oral health for the independent elderly. In *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* (pp. 1–23). Taylor and Francis Inc. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1793729>
- Aquilanti, L., Alia, S., Pugnaroni, S., Coccia, E., Mascitti, M., Santarelli, A., Limongelli, L., Favia, G., Mancini, M., Vignini, A., & Rappelli, G. (2020). Impact of elderly masticatory performance on nutritional status: An observational study. *Medicina (Lithuania)*, 56(3). <https://doi.org/10.3390/medicina56030130>
- Azzolino, D., Passarelli, P. C., De Angelis, P., Piccirillo, G. B., D'addona, A., & Cesari, M. (2019). Poor oral health as a determinant of malnutrition and sarcopenia. *Nutrients*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/nu11122898>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dalam angka*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5539>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik penduduk lanjut usia 2023*. <https://www.bps.go.id/publication/2023/12/29/5d308763ac29278dd5860fad/statistik-penduduk-lanjut-usia-2023.html>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations (Vol. 51, Number 6). Psychological Association, Inc.
- Ceolin, C., Papa, M. V., De Rui, M., Devita, M., Sergi, G., & Coin, A. (2023). Micronutrient Deficiency And Its Potential Role In Delirium Onset In Older Adults: A Systematic Review. In *Journal Of Nutrition, Health And Aging* (Vol. 27, Number 9, Pp. 785–790). Springer-Verlag Italia S.R.L. <https://doi.org/10.1007/S12603-023-1976-Z>
- Chan, A. K. Y., Tsang, Y. C., Jiang, C. M., Leung, K. C. M., Lo, E. C. M., & Chu, C. H. (2023). Diet, Nutrition, and Oral Health in Older Adults: A Review of the Literature. In *Dentistry Journal* (Vol. 11, Number 9). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/dj11090222>

- Dent, E., Wright, O. R. L., Woo, J., & Hoogendijk, E. O. (2023). Malnutrition in older adults. In *The Lancet* (Vol. 401, Number 10380, pp. 951–966). Elsevier B.V. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)02612-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02612-5)
- Dewi Ucik, Y., Mashfufa Wahyu, E., Aini, N., Martha Dwi, F. O., Ariani, A. T., Haikal, M., & Sari Kartika, Y. (2025). Nutritional Status Correlated with Frailty Among Elderly. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 12(1), 071–079. <https://doi.org/10.26699/jnk.v12i1.art.p071-079>
- Dewiasty, E., Agustina, R., Saldi, S. R. F., Pramudita, A., Hinssen, F., Kumaheri, M., de Groot, L. C. P. G. M., & Setiati, S. (2022). Malnutrition Prevalence and Nutrient Intakes of Indonesian Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review of Observational Studies. In *Frontiers in Nutrition* (Vol. 9). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.780003>
- Fujimoto, K., Suito, H., Nagao, K., & Ichikawa, T. (2020). Does masticatory ability contribute to nutritional status in older individuals? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 1–11. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207373>
- Halim, J., Elias, S., Astoeti, T. E., & Anggraini, W. (2021). Hubungan kemampuan mastikasi pemakai gigi tiruan lengkap dengan kekuatan gigit, ketebalan musculus masseter, kemampuan kognitif, dan kualitas hidup lansia. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 33(3), 222. <https://doi.org/10.24198/jkg.v33i3.35336>
- Hanifah, A. N., Sowaidi, B. Al, & Nirwana AN, A. (2025). Reinterpretation of the Words Falyanzur and Tha'am in Qs 'Abasa Verse 24 to Build Public Nutrition Awareness. *QiST: Journal of Quran and Tafseer Studies*, 4(1), 109–124. <https://doi.org/10.23917/qist.v4i1.7321>
- Hanum, R., & Bukhari. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Dua Kota Lhokseumawe. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 8(2), 1377–1389.
- Harahap, L. R., Nasution, I. D., & Angelia, V. (2024). Perbedaan performa mastikasi perempuan pralansia dan lansia pada bilateral free end rahang bawah: studi cross-sectional. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 36(1), 38–45. <https://doi.org/10.24198/jkg.v36i1.52204>
- Harimurti, K., Setiati, S., Heriawan Soejono, C., Suka Aryana, I., Sunarti, S., Budiningsih, F., Mulyana, R., Dwipa, L., Sudarso, A., Istanti, R., Khifzhon Azwar, M., & Marsigit, J. (2023). Sarcopenia in a Multiethnic State: A Cross-Sectional Data Analysis of Multicentre Indonesia Longitudinal Aging Study. In *Acta Med Indones-Indones J Intern Med* • (Vol. 55).
- Huang, Y.-F., Chang, W.-H., Liao, Y.-F., Chen, M.-H., & Chang, C.-T. (2023). Lip and tongue strength associated with chewing patterns in aging population. *BMC Oral Health*, 23, 868. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03503-z>
- Irawati, D., Ekawanti, A., & Josafat, A. (2020). Nutritional profile in Indonesian elderly subpopulation. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 11(2), 121–129. <https://doi.org/10.20885/jkki.vol11.iss2.art4>
- Iwasaki, M., Hirano, H., Ohara, Y., & Motokawa, K. (2021). The association of oral function with dietary intake and nutritional status among older adults: Latest evidence from epidemiological studies. In *Japanese Dental Science*

- Review* (Vol. 57, pp. 128–137). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2021.07.002>
- Kato, Y., Kikutani, T., Tohara, T., Takahashi, N., & Tamura, F. (2022). Masticatory movements and food textures in older patients with eating difficulties. *Gerodontology*, 39(1), 90–97. <https://doi.org/10.1111/ger.12596>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pemantauan Status Gizi Pada Lansia. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia*. Kemenkes RI.
- Kim, S., Doh, R. M., Yoo, L., Jeong, S. A., & Jung, B. Y. (2021). Assessment of age-related changes on masticatory function in a population with normal dentition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(13). <https://doi.org/10.3390/ijerph18136899>
- Kim, S., Kwon, Y. S., & Hong, K. H. (2023). What Is the Relationship between the Chewing Ability and Nutritional Status of the Elderly in Korea? *Nutrients*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/nu15092042>
- Kugimiya, Y., Iwasaki, M., Ohara, Y., Motokawa, K., Edahiro, A., Shirobe, M., Watanabe, Y., Taniguchi, Y., Seino, S., Abe, T., Obuchi, S., Kawai, H., Kera, T., Fujiwara, Y., Kitamura, A., Ihara, K., Kim, H., Shinkai, S., & Hirano, H. (2023). Association between sarcopenia and oral functions in community-dwelling older adults: A cross-sectional study. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 14(1), 429–438. <https://doi.org/10.1002/jcsm.13145>
- Lahoud, T., Yu, A. Y. D., & King, S. (2023). Masticatory dysfunction in older adults: A scoping review. In *Journal of Oral Rehabilitation* (Vol. 50, Number 8, pp. 724–737). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/joor.13493>
- Lexomboon, D., Kumar, A., Freyland, S., Xu, W., & Sandborgh-Englund, G. (2025). Is poor chewing ability a risk factor for malnutrition? A six-year longitudinal study of older adults in Sweden. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 29(6). <https://doi.org/10.1016/j.jnha.2025.100554>
- Marcos-Delgado, A., Yévenes-Briones, H., Fernández-Villa, T., Martín-Sánchez, V., Guallar-Castillón, P., Rodríguez-Artalejo, F., & Lopez-Garcia, E. (2024). Association between diet quality and malnutrition: pooled results from two population-based studies in older adults. *BMC Geriatrics*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04984-5>
- Motokawa, K., Mikami, Y., Shirobe, M., Edahiro, A., Ohara, Y., Iwasaki, M., Watanabe, Y., Kawai, H., Kera, T., Obuchi, S., Fujiwara, Y., Ihara, K., & Hirano, H. (2021). Relationship between chewing ability and nutritional status in japanese older adults: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1–9. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031216>
- Mustofa, V. F., Prasetyo, B., Indriani, D., & Rahmawati, N. A. (2023). *Management of Micro Nutrition and Health Impacts on the Elderly: Literature Review*.
- Naritasari, F., Agustina, D., Chairunisa, F., Hanindriyo, L., Widita, E., & Mardhiyah, I. (2021). Tongue coating index as a risk factor of decline of taste

- sensitivity in the elderly population. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 7(3), 118. <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.54935>
- Özsürekci, C., Kara, M., Güngör, A. E., Ayçiçek, G. Ş., Çalışkan, H., Doğu, B. B., ... & Halil, M. G. (2022). Relationship Between Chewing Ability And Malnutrition, Sarcopenia, And Frailty In Older Adults. *Nutrition In Clinical Practice*, 37(6), 1409-1417.
- Pangrazzi, L., & Meryk, A. (2025). Molecular and Cellular Mechanisms of Immunosenescence: Modulation Through Interventions and Lifestyle Changes. In *Biology* (Vol. 14, Number 1). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/biology14010017>
- Park, Y. S., Hong, H. P., Ryu, S. rack, Lee, S., & Shin, W. S. (2022). Effects of textured food masticatory performance in older people with different dental conditions. *BMC Geriatrics*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03064-w>
- Purwantini, D., Fedelina Rassa, A. N., Indah, E., & Setyawati, E. (2025). Penyuluhan Gizi Seimbang dan Pemeriksaan Status Gizi dengan MNA-SF pada Lanjut Usia. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 7(3), 12–18. <https://doi.org/10.36565/jak.v7i3.972>
- Purwantini, D., Prasetya, A. W., Saputra, A. K., & Widya Prasetya, A. (2024). *PREVALENSI MALNUTRISI PADA LANJUT USIA BERDASARKAN MINI NUTRITIONAL ASSESMENT-SHORT FORM (MNA-SF)*.
- Putri Dewi, A. P., Dewi, R. S., & Maxwell, D. (2020). Masticatory Ability and Nutritional Status in Elderly Population. In *J Int Dent Med Res* (Vol. 13, Number 4). <http://www.jidmr.com>
- Rahmawati, Dwi Handini, K., & Zenderi Wardani, dan. (2023). Asupan Energi sebagai Prediktor Kekuatan Otot Lansia Energy Intake as Determinant of Muscle Strength in the Elderly. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*, 11(1), 109.
- Sanders, L. M., Goltz, S., & Maki, K. C. (2023). Resiliency of the Digestive System during Aging and the Impact of Diet. *Nutrition Today*, 58(4), 165–174. <https://doi.org/10.1097/NT.0000000000000616>
- Sarbini, D., Zulaikah, S., & Isnaeni, F. N. (2020). *Gizi 77Eriatric*. Muhammadiyah University Press.
- Silalahi, H., & Fauzia ZR. (2023). HUBUNGAN KEMAMPUAN ORAL HYGIENE DENGAN STATUS NUTRISI PADA LANSIA DI DESA SUKARATU DAN DESA KEBON PEUTEUY KECAMATAN GEKBRONG KABUPATEN CIANJUR PERIODE MARET-MEI TAHUN 2023. In *JIK3* (Vol. 22, Number 1).
- Suryaningsih, L., Margawati, A., & Syauqy, A. (2025). Association of dietary intake, nutritional status and physical activity on sarcopenia in pre-elderly and elderly. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 10(1), 156. <https://doi.org/10.30867/action.v10i1.2327>
- Susetyowati, S., Winarti, H., Ari, R., Sri, H., Nadira D'mas, G. S., & Amalia Sarah, S. (2024). *Utilization of Mini Nutrition Assessment-Short Form to Identify Nutritional Status of Hospitalized Elderly Patients at Dr Sardjito General Hospital, Yogyakarta*.

- Thahirah, N., & Nasution, I. D. (2023). Hubungan laju alir saliva dengan performa mastikasi pada wanita pra lansia dan lansia pemakai gigi tiruan lengkap: studi cross sectional. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*. <https://doi.org/10.24198/jkg.v35i3.50347>
- Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C., Sobotka, L., van Asselt, D., Wirth, R., & Bischoff, S. C. (2022). ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition*, 41(4), 958–989. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2022.01.024>
- World Health Organization. (2020). *Decade of healthy ageing: baseline report*. <https://www.who.int/publications/i/item/decade-of-healthy-ageing-baseline-report>
- World Health Organization. (2022). Ageing And Health. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- World Health Organization. (2024). Malnutrition. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Wu, X., Xu, Y., Liu, Y., Ma, A., Zhong, F., Gao, T., Cai, J., Chen, Y., Wang, Y., Zhou, W., & Ma, Y. (2024). Relationships between oral function, dietary intake and nutritional status in older adults aged 75 years and above: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18906-y>
- Ye, K. X., Sun, L., Lim, S. L., Li, J., Kennedy, B. K., Maier, A. B., & Feng, L. (2023). Adequacy of Nutrient Intake and Malnutrition Risk in Older Adults: Findings from the Diet and Healthy Aging Cohort Study. *Nutrients*, 15(15). <https://doi.org/10.3390/nu15153446>

UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA