

RESEARCH STUDY

Indonesian Version

OPEN ACCESS

Analisis Sisa Makanan untuk Mengevaluasi Kecukupan Asupan pada Lansia dan Menerapkan Pengendalian Mutu Manajemen Pelayanan Makanan di Panti Jompo Surabaya

Food Waste Assessment to Evaluate Adequacy Intake among Elderly and to Apply Quality Control of Food Service Management in Nursing Home

Farapti Farapti¹, Amira Farah Rasyidah¹, Salsabila Rahma Kusumadewi¹, Yulis Setiya Dewi², Nurina Hasanatuludhhiyah^{3*}, Didik Dwi Winarno⁴

¹Departemen Gizi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

²Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

³Departemen Anatomi, Histologi, dan Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

⁴Griya Wreda Surabaya, Surabaya, Indonesia

INFO ARTIKEL

Received: 06-12-2023

Accepted: 21-05-2024

Published online: 30-09-2024

*Koresponden:

Nurina Hasanatuludhhiyah

nurina-h@fk.unair.ac.id

 DOI:

10.20473/amnt.v8i3.2024.416-423

Tersedia secara online:

<https://e-journal.unair.ac.id/AMNT>

Kata Kunci:

Makanan, Kebutuhan Gizi, Kualitas Hidup, Perbaikan Gizi, Sisa Makanan

ABSTRAK

Latar Belakang: Malnutrisi sering terjadi pada lansia dan manajemen penyelenggaraan makanan memiliki peran penting dalam menyediakan asupan bagi lansia di panti jompo. Minimalisasi sisa makanan dapat menggambarkan asupan maksimal dan standar kualitas dalam layanan makanan institusi.

Tujuan: Untuk mengkaji sisa makanan sebagai evaluasi kecukupan asupan lansia dan penerapan pengendalian mutu manajemen pelayanan makanan pada panti jompo.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dan dilakukan terhadap 65 lansia di Panti Jompo Surabaya pada tahun 2023. Observasi menu dilakukan untuk mengetahui kecukupan asupan yang diberikan oleh institusi. Metode *visual Comstock* selama 7 hari digunakan untuk menilai kecukupan asupan yang dikonsumsi. Batasan sisa makanan sebesar 20% menjadi kendali mutu manajemen pelayanan makanan.

Hasil: Kecukupan pemberian asupan menu di panti jompo yakni, energi (77,26%), karbohidrat (66,24%), serat (37,14%), natrium (165,36%), dan kalium (27,17%). Kecukupan asupan makanannya yakni, energi (75,79%), karbohidrat (65,48%), serat (34,06%), natrium (165,18%), dan kalium (25,63%). Baik kecukupan asupan maupun menu yang dikonsumsi masih kurang dari kecukupan asupan yang dianjurkan, kecuali pada natrium yang tergolong berlebih. Sisa makanan di panti jompo tergolong sedikit karena $\leq 20\%$, tetapi terdapat beberapa menu yang memiliki persentase $>20\%$ yaitu, pepaya, tongkol rica, ote-ote, nasi, kolak kacang hijau, sayur asem, pindang balado dan melon.

Kesimpulan: Kecukupan asupan menu yang disajikan dan dikonsumsi lansia di panti jompo belum memenuhi kebutuhan harian lansia. Untuk sisa makanannya tergolong sedikit, tetapi terdapat beberapa menu memiliki sisa $>20\%$. Asupan gizi perlu ditingkatkan hingga mencapai asupan gizi yang direkomendasikan dan memodifikasi menu-menu yang tidak disukai dan mengedukasi lansia untuk mengonsumsi semua makanan yang disajikan.

PENDAHULUAN

Beberapa negara berkembang, salah satunya Indonesia mulai menuju kepada negara dengan struktur penduduk tua. Penduduk dapat disebut "penduduk tua" jika rasio penduduk lanjut usia (usia ≥ 60 tahun) telah menggapai persentase sebesar 10% atau lebih¹. Berdasarkan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2021, 8 provinsi di Indonesia telah memasuki fase menua. Jawa Timur merupakan provinsi kedua dengan jumlah lansia terbanyak sebesar 14,53% setelah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar

15,52%. Berdasarkan data pada tahun 2020, persentase penduduk lansia di Jawa Timur sebesar 13,48%, dan Kota Surabaya sebesar 9,16%². Jika dilihat dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan persentase penduduk lansia di Jawa Timur yang semula sebesar 13,48% menjadi 14,53% pada tahun 2021.

Jika dilihat dari segi kesehatan, kelompok lansia akan mengalami penurunan derajat kesehatan maka pendekatan khusus dan upaya perbaikan kualitas kesehatan secara berkelanjutan sangat diperlukan. Seiring dengan bertambahnya usia, perubahan fisiologis

tubuh terjadi hampir di seluruh sistem tubuh. Masalah gizi adalah salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai pada lansia. Asupan zat gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan dapat menimbulkan masalah gizi seperti gizi kurang ataupun gizi lebih, mengakibatkan peningkatan risiko terjadinya infeksi, ataupun menimbulkan dampak terjadinya penyakit degeneratif³. Seringkali kondisi individu memburuk karena nutrisi yang tidak mencukupi untuk pemulihannya⁴. Oleh karena itu, masalah gizi pada lansia perlu perhatian lebih agar dapat meningkatkan kualitas hidup lansia.

Sebagai bentuk upaya untuk membantu terjadinya peningkatan kesejahteraan sosial bagi lansia, Pemerintah Kota Surabaya membentuk sebuah panti sosial yaitu Griya Wreda. Griya Wreda adalah unit pelaksanaan teknis di bidang Pembinaan Kesejahteraan Sosial Lanjut Usia/Jompo, yang menyediakan berbagai pelayanan kesejahteraan sosial bagi para lansia sehingga lansia dapat menikmati hari tua diliputi ketentraman lahir dan batin⁵. Griya Wreda di Surabaya berada di 2 tempat yaitu di Jambangan dan di Kalijudan.

Hasil penelitian yang pada tahun 2017 menunjukkan bahwa lansia yang tinggal di panti sosial memiliki IMT yang lebih rendah, mengalami kekurangan gizi, dan pada umumnya mengalami malnutrisi jika dibandingkan dengan lansia yang tinggal di komunitas. Beberapa faktor yang memiliki pengaruh masalah gizi yang dialami lansia yang tinggal di Griya Wreda yaitu, status gizi terdahulu sebelum tinggal di panti, kebiasaan makan, ataupun penyelenggaraan makanan yang diberikan oleh Griya Wreda⁶. Pelayanan makan di panti jompo bertujuan agar lansia dapat memenuhi kebutuhannya sehingga diperlukan susunan menu makanan yang dapat membantu peningkatan selera makan bagi lansia untuk memenuhi kebutuhan fisiologisnya⁷.

Cara agar dapat mengetahui asupan gizi pada pasien dan mengevaluasi penyelenggaraan makanan institusi salah satunya adalah dengan menganalisis sisa makanan pada pasien. Sisa makanan adalah banyaknya makanan yang tidak dikonsumsi. Sisa makanan dikatakan banyak apabila pasien memiliki sisa makanan sebesar >20%. Pasien yang memiliki sisa makanan sebesar >20% dalam jangka waktu lama dapat mengakibatkan terjadinya defisiensi zat gizi⁴. Menu seimbang penting untuk kesehatan, tetapi agar menu yang disajikan dapat habis, maka perlu disusun variasi menu yang baik, mulai dari segi komposisi, warna, rasa, rupa dan kombinasi masakan yang serasi⁸.

Penyelenggaraan makanan adalah serangkaian proses mulai dari perencanaan menu, perencanaan kebutuhan bahan makanan, perencanaan anggaran, pengadaan bahan makanan, penerimaan, penyimpanan, pemasakan, distribusi, pendokumentasian hingga monitoring dan evaluasi⁹. Penyelenggaraan makan termasuk salah satu pelayanan gizi yang ada di panti wreda dan kontribusi penting untuk mencukupi kebutuhan gizi lansia. Pengelolaan sistem pelayanan makanan perlu diperhatikan agar dapat memenuhi status kesehatan dan status gizi lansia yang optimal. Kegiatan

evaluasi proses penyelenggaraan makan secara rutin dan berkesinambungan sangat penting diterapkan dalam menilai standar mutu dan *quality control* untuk menjamin kualitas gizi lansia. Penelitian ini bertujuan menganalisis sisa makanan lansia sebagai upaya mengevaluasi tingkat kecukupan gizi lansia serta upaya menerapkan salah satu indikator standar mutu pelayanan gizi di penyelenggaraan makan institusi sosial.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan desain *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia di Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Griya Wreda Jambangan dan Kalijudan yang pada Mei-Juni 2023. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 65 orang yang diperoleh menggunakan perhitungan rumus Lemeshow, dengan kriteria inklusi berusia ≥ 60 tahun, memiliki ingatan yang baik, dapat berkomunikasi dengan baik, dapat melakukan kegiatan makan sendiri, dan dalam keadaan sehat. Sedangkan untuk kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah lansia yang menderita demensia dan *bedrest*. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Lokasi penelitian berada di UPTD Griya Wreda Surabaya yang berada di Jalan Jambangan Baru Tol 15A, Jambangan dan Jalan Villa Kalijudan Indah XV No. Kav. 2-4, Kalijudan, Surabaya, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2023.

Menu yang disajikan di UPTD Griya Wreda Surabaya dianalisis dan diobservasi secara langsung yang kemudian dikonversi dari satuan ukuran rumah tangga menjadi satuan gram (g) metode ini dilakukan karena belum adanya standar resep dan standar porsi yang diaplikasikan dalam sehari-hari. Kemudian data observasi menu akan dihitung kandungan gizinya menggunakan *Nutrisurvey*. Data sisa makanan didapatkan dengan menggunakan *visual comstock* selama 7 hari berturut-turut. Kemudian, melihat setiap komponen dari menu yang disajikan, dan dikategorikan menjadi sedikit apabila sisa makanan $\leq 20\%$ dan banyak apabila sisa makanan $> 20\%$ yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Data tingkat kecukupan gizi didapatkan dengan menilai asupan harian lansia yang diukur melalui hasil pengukuran sisa makanan dengan *visual comstock* selama 7 hari berturut-turut. Setelah diketahui asupan makanan lansia selama 7 hari berturut-turut, selanjutnya data dirata-rata dan dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019 untuk mendapatkan hasil tingkat kecukupan gizi. Persetujuan uji etik telah didapatkan dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan nomor 673/HRECC.FODM/IV/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data menu Griya Wreda Surabaya diperoleh berdasarkan observasi secara langsung. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan *Nutrisurvey*. Zat gizi yang dianalisis meliputi energi, karbohidrat, serat, natrium, dan kalium. Siklus menu Griya Wreda Surabaya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Master Menu di Panti Jompo Surabaya Tahun 2023

Menu Hari Ke-	Komponen Menu	Pagi	Siang	Sore
1	Makanan Utama	Nasi Rawon Daging Tempe Goreng Sayur Rawon Labu Siam	Nasi Pepes Tongkol Dadar Jagung Sayur Bening	Nasi Telur Dadar Tumis Sawi Putih, Wortel, Tahu Air Mineral
	Buah Snack	Teh	Air Mineral Pepaya Es Dawet	Skotel
2	Makanan Utama	Nasi Bandeng Goreng Tahu Bali Pecel Kangkung dan Toge	Nasi Krengsengan Telur Ceplok Tempe Goreng Lodeh Kacang Panjang dan Terong	Nasi Ayam Goreng Suwir Mie Kuah Telur dan Sawi Air Mineral
	Buah Snack	Teh	Kopi Pisang Martabak Manis Mini	Pisang Kepok Kukus
3	Makanan Utama	Nasi Ayam Rica Tahu Goreng Tumis Kangkung	Nasi Pepes Tongkol Sayur Asam Waluh Putih Sambal Terasi	Nasi Telur Balado Tempe Goreng Tumis Sawi Putih Air Mineral
	Buah Snack	Teh	Air Mineral Semangka Jus Tomat	Tahu Walik
4	Makanan Utama	Nasi Ayam Kecap Tempe Mendoan Tumis Kol Wortel	Nasi Tongkol Rica Tahu Goreng Crispy Sayur Asem Waluh Putih	Nasi Semur Telur Ceplok Tumis Kacang Panjang dan Tempe Air Mineral
	Buah Snack	Teh	Air Mineral Pisang Es Cao	Pisang Goreng
5	Makanan Utama	Nasi Putih Soto Daging Tahu Goreng	Nasi Putih Tempe Goreng Lodeh Tewel dan Kacang Panjang	Nasi Telur Dadar Tumis Sawi dan Tahu Air Mineral
	Buah Snack	Kerupuk Teh	Air Mineral Nanas Ote-Ote	Pohong Keju
6	Makanan Utama	Nasi Patin Goreng Tempe Goreng Sayur Asam Waluh Putih	Nasi Kare Ayam Tahu Tumis Wortel Buncis Air Mineral	Nasi Fuyunghai Telur Capcay Air Mineral
	Buah Snack	Teh	Pepaya Kolak Kacang Hijau	Bubur Mutiara
7	Makanan Utama	Nasi Telur Mata Sapi Pecel Kangkung dan Toge	Nasi Pindang Balado Tahu Goreng Asam-Asam Wortel Buncis	Nasi Ayam Suwir Bumbu Rica Lodeh Tewel dan Kacang Panjang Air Mineral
	Buah Snack	Sambal Pecel Kerupuk Teh	Air Mineral Melon Nagasari	Puding

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil observasi menu selama 7 hari di UPTD Griya Wreda Surabaya, menu yang disajikan terdiri dari makanan utama, lauk hewani dan nabati, sayur, buah dan *snack*. Pemberian makan bagi lansia di UPTD Griya Wreda Surabaya dijadwalkan menjadi empat waktu yaitu pukul 07.00 WIB untuk sarapan, pukul 12.00 WIB untuk pembagian makan siang dan *snack* buah, pukul 16.30 WIB untuk makan malam, dan pukul 20.00 WIB pembagian *snack* malam. Pemberian makan pada lansia langsung diporsikan di piring oleh perawat maupun juru masak. Selain pemberian pelayanan makanan rutin, lansia yang berpuasa seperti puasa senin- kamis juga difasilitasi untuk sahur, sedangkan untuk menu berbuka puasa, lansia mendapatkan nasi kotak anggaran Griya Wreda dan seringkali mendapat nasi maupun *snack* berbuka puasa dari pihak luar Griya Wreda. Para lansia diperbolehkan menerima makanan dari luar, tetapi tidak diperbolehkan membeli makanan di luar. Untuk porsi nasi laki-laki dan perempuan dibedakan, untuk

perempuan nasi diberikan sebesar 100 g dan untuk laki-laki nasi diberikan sebesar 150 g. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan *Nutrisurvey* 2007. Zat gizi yang dianalisis meliputi energi, karbohidrat, protein, lemak, serat, natrium, dan kalium.

Seperti halnya panti jompo dan lembaga lain yang dikelola oleh pemerintah, seluruh asupan makanan bagi lansia didapatkan dari anggaran yang telah ditentukan oleh pemerintah. Lembaga ini juga mempekerjakan juru masak untuk memasak dan menyajikan makanan dengan dibantu oleh perawat. Menu perlu disusun agar dapat seimbang nilai gizinya dalam sehari dan sebaiknya pemberian makan tidak melebihi waktu 15 jam antara hidangan terakhir dengan hidangan pertama hari berikutnya. Kemudian, penyusunan pola menu harus mempertimbangkan kebutuhan dan keinginan konsumen agar penyelenggaraan makanan dapat beroperasi dengan efektif dan maksimal¹⁰. UPTD Griya Wreda Surabaya sendiri telah menerapkan siklus menu selama 15 hari yang akan diubah setiap 1 tahun sekali.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kandungan Gizi pada Menu dan Kecukupannya Berdasarkan AKG di Panti Jompo Surabaya Tahun 2023

Menu	Rerata						
	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)	Natrium (mg)	Kalium (mg)
1	1497,1	63,1	52,9	193,8	7,5	2811,6	1311,5
2	1111,9	38,5	38,3	153,9	5,7	1325,4	774,6
3	1405,7	56,3	54,6	173,9	14,8	1524,4	1414,8
4	1111,7	44	34,9	155,5	7	2111,1	1039,4
5	1263,9	47,9	43,1	172,4	7,9	1753,9	1200,7
6	1540,9	58,7	57,7	203,4	12,3	2289,1	2117,2
7	1354	52,2	61	152,8	7,2	1689,6	1083,7
Rerata Kandungan Gizi Menu Harian	1.326,45 ± 172,34	51,52 ± 8,64	48,92 ± 10,11	172,24 ± 20,13	8,91 ± 3,31	1.929,30 ± 509,54	1.277,41 ± 423,90
AKG untuk Lansia*	1.716,66 ± 239,21	61,50 ± 2,92	48,33 ± 6,23	260,00 ± 45,00	24,00 ± 3,21	1.166,67 ± 149,07	4.700,00 ± 0,00
Persentase Pemenuhan (%)	77,26	83,78	101,23	66,24	37,14	165,36	27,17

*AKG (Angka Kecukupan Gizi) tahun 2019

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil observasi menu selama 7 hari di UPTD Griya Wreda Surabaya, diperoleh nilai rata-rata pemberian energi dari menu 1 hingga 7 adalah sebesar 1.326,45 ± 172,34 kkal, protein 51,52 ± 8,64 g, lemak 48,92 ± 10,11 g, karbohidrat 172,24 ± 20,13 g, serat 8,91 ± 3,31 g, natrium 1.929,30 ± 509,54 mg dan kalium 1.277,41 ± 423,90 mg. Jika dibandingkan dengan nilai AKG 2019, diketahui bahwa pemberian energi responden memenuhi 77,26%; protein memenuhi 83,78% lemak memenuhi 101,23%, karbohidrat memenuhi 66,24%, serat memenuhi 37,14%, natrium memenuhi 165,36%, dan kalium memenuhi 27,17% dari rekomendasi kebutuhan. Berdasarkan WNPG 2012, diketahui bahwa tingkat kecukupan makronutrien dikatakan defisit jika asupannya terpenuhi ≤89% dari AKG, normal jika terpenuhi 90-110% AKG dan berlebih jika terpenuhi >110% AKG¹¹.

Studi terdahulu di Panti Werdha menunjukkan bahwa kandungan energi makanan yang disajikan hanya memenuhi 69,03% dan protein hanya memenuhi 65,62%

dari rekomendasi yang dianjurkan. Anggaran yang didistribusikan minimal (Rp 15.000 per hari) dapat menyebabkan rendahnya kandungan zat gizi, khususnya zat gizi mikro esensial bagi lansia, pada hampir semua menu yang disajikan; serat, potasium, dan kalsium lebih rendah dari kebutuhan harian yang direkomendasikan^{12,13}. Dari data di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan persentase kandungan gizi yang disajikan oleh panti jompo meskipun masih sama-sama tergolong defisit. Peningkatan ini dapat terjadi karena adanya pergantian master menu setiap tahunnya, dimana master menu akan di konsultasikan dengan tenaga ahli gizi agar dapat meningkatkan kebutuhan gizi lansia dengan anggaran yang minimum.

Ketidakcukupan asupan nutrisi akan memengaruhi sintesis protein otot sehingga mengakibatkan penurunan massa bebas lemak (*lean body mass*) yang kemudian berdampak pada penurunan kekuatan dan massa otot¹⁴. Selain itu, rendahnya asupan protein juga dapat mengakibatkan kurang terpenuhinya

asupan asam amino esensial yang dibutuhkan untuk sintesis neurotransmitter. Hal tersebut dapat berdampak pada terjadinya demensia dikarenakan terjadinya demensia berhubungan dengan rendahnya asam amino yang berfungsi sebagai neurotransmitter¹⁵.

Kemudian, ketidakcukupan asupan karbohidrat akan mengakibatkan rendahnya persediaan energi. Tanpa glukosa yang cukup, sistem saraf pusat tidak dapat bekerja dengan baik sehingga menyebabkan kondisi pusing serta kelemahan mental dan fisik¹⁶. Hal tersebut dikarenakan rendahnya asupan karbohidrat akan mengakibatkan penurunan glukosa dalam darah sehingga tubuh akan memetabolisme lemak menjadi keton (ketosis) yang kemudian dapat mengakibatkan pusing, kelelahan dan kelemahan¹⁷. Individu yang kekurangan asupan karbohidrat juga dapat mengalami ketidakcukupan serat, yang kemudian dapat mengakibatkan permasalahan pencernaan dan konstipasi¹⁶.

Selanjutnya, salah satu kebutuhan yang berperan penting dalam tubuh adalah kalium. Kalium berfungsi untuk memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit, asam basa, relaksasi otot dan transmisi saraf¹⁸. Asupan kalium dapat memengaruhi tekanan darah, jadi ketika asupan kalium defisit makan akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah¹⁸. Oleh sebab itu, kurangnya asupan kalium merupakan salah satu faktor peningkatan risiko terhadap hipertensi¹⁹. Berdasarkan penelitian pada tahun 2020, terdapat hubungan antara asupan kalium dengan kejadian hipertensi pada lansia¹⁹.

Peningkatan asupan natrium akan mengakibatkan peningkatan volume cairan ekstraseluler. Hal ini akan menyebabkan tubuh akan meretensi cairan yang kemudian berdampak pada peningkatan volume darah¹⁹. Lansia merupakan kelompok usia yang rentan mengalami hipertensi. Hal ini dikarenakan peningkatan usia juga diikuti dengan peningkatan tekanan darah¹⁹. Oleh sebab itu, penting untuk mengatur asupan natrium yang tidak melebihi anjuran rekomendasi.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Analisis Sisa Makanan di Panti Jompo Surabaya Tahun 2023

Menu ke-		Sisa Makanan (%)				
		Makanan Pokok	Lauk	Sayur	Buah	Snack
1	Pagi	4,62	3,85	0,00	-	-
	Siang	5,38	9,62	6,15	22,31*	1,15
	Malam	8,46	11,15	6,92	-	0,00
2	Pagi	15,00	17,31	16,15	-	-
	Siang	7,69	12,69	10,00	15,38	16,54
	Malam	3,85	3,46	0,00	-	1,54
3	Pagi	3,08	6,92	0,38	-	-
	Siang	5,00	10,38	9,23	6,15	1,54
	Malam	5,38	6,54	3,46	-	4,23
4	Pagi	6,54	4,23	10,77	-	-
	Siang	15,77	24,23*	19,62	20,00	18,46
	Malam	9,62	4,62	5,77	-	9,23
5	Pagi	0,00	3,85	0,00	-	-
	Siang	10,77	7,69	11,15	14,23	22,22*
	Malam	3,46	8,08	5,38	-	0,00
6	Pagi	23,46*	17,31	24,23*	-	-
	Siang	16,92	14,62	15,00	19,62	30,00*
	Malam	7,69	4,62	6,15	-	15,00
7	Pagi	7,31	4,62	2,69	-	-
	Siang	8,85	20,38*	18,08	42,31*	13,08
	Malam	6,92	5,77	0,77	-	0,00
Rerata%		8,37	9,62	8,19	20,00	9,50
SD		5,48	6,05	7,10	11,18	9,81

*sisa makanan >20%

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata sisa makanan pada buah lebih besar dibandingkan dengan sisa makanan pada komponen menu lainnya yaitu sebesar 20,00%, kemudian diikuti dengan sisa makanan pada *snack*, lauk, makanan pokok, dan sayur rerata sebesar 9,72%, 9,62%, 8,37%, dan 8,19% secara berturut-turut. Sisa makanan pada masing-masing komponen menu termasuk sedikit karena $\leq 20\%$. Akan tetapi, meski rata-rata sisa makanan secara keseluruhan tergolong sedikit, menu seperti buah pepaya pada hari ke-1, tongkol rica pada hari ke-4, ote-ote pada hari ke-5, nasi, kolak kacang hijau, dan sayur asem pada hari ke-6,

pandang balado dan melon pada hari ke-7 merupakan menu yang memiliki sisa makanan banyak (>20%). Jika sisa makanan masih mencapai lebih dari 20% berarti masih ada kendala untuk mencapai indikator mutu pelayanan tersebut²⁰.

Hasil sisa makanan pada penelitian ini hanya melihat dari sisa makanan yang berada di piring tanpa meneliti lebih lanjut alasan dibalik lansia yang menyisakan makanannya. Jika melihat dari penelitian yang dilakukan pada tahun 2022 di Griya Wreda Surabaya, peneliti mengatakan sisa makanan yang tinggi pada lansia dapat terjadi karena kondisi lansia kehilangan

nafsu makan, terdapat gangguan pada mulut, ataupun karena adanya menu yang tidak disukai²¹. Beberapa faktor yang berdampak pada sisa makanan dibedakan menjadi 3, yaitu faktor internal, faktor eksternal, dan faktor lingkungan yang terdiri dari jadwal/waktu penyajian makanan, makanan dari luar rumah sakit, alat makan dan keramahan petugas/penyaji makanan²².

Salah satu indikator keberhasilan pelayanan gizi rumah sakit adalah sisa makanan pasien kurang dari 20%. Ditemukan bahwa 26,65% atau 327 dari 1230 piring yang diamati memiliki lebih dari 20% sisa makanan. Hal tersebut dapat terjadi karena faktor aroma makanan yang kurang diminati oleh pasien dan menjadi masalah prioritas pertama yang harus dipecahkan²³. Penelitian lain yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof Dr W.Z Yohanes menyatakan bahwa sisa makanan pasien rata-rata tidak menghabiskan makanan yang diberikan karena mayoritas pasien tidak menyukai aroma makanan yang disajikan²⁴.

Untuk mengatasi masalah sisa makanan yang termasuk banyak (>20%) caranya adalah dengan

diaplikasikannya kebijakan tata laksana pangan yang terkait dengan perencanaan menu, pengolahan, dan penyajian makanan, yang seluruhnya dituangkan dalam *Standard Operating Procedure* (SOP) sehingga kualitas pelayanan makanan institusi dapat dikontrol dengan baik²⁵. UPTD Griya Wreda Surabaya belum menerapkan SOP pada proses persiapan makanan seperti jumlah bumbu yang digunakan, berapa lama waktu memasak, kebijakan terkait standar mutu bahan pangan dan standar penggunaan peralatan dalam kegiatan penyajian makanan. SOP memiliki peran penting agar kualitas dari penyelenggaraan makanan dapat terjamin sehingga perlu dibuatkan SOP lain bagi kegiatan yang masih belum memiliki SOP²⁶. Standar Pelayanan Makanan institusi merupakan standar pelayanan gizi institusi yang berkualitas. Dimana dalam hal ini terdapat 3 indikator yaitu ketepatan waktu pemberian makanan yang sesuai jadwal, sisa makanan dan tidak adanya kesalahan dalam pemberian diet²⁷.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Asupan dan Kecukupan Gizi Lansia di Panti Jompo di Surabaya Tahun 2023

Menu ke-	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)	Natrium (mg)	Kalium (mg)
1	1.442,06 ± 149,53	61,53 ± 13,83	50,58 ± 5,79	188,31 ± 23,53	7,24 ± 1,40	2.811,82 ± 385,68	1.285,30 ± 148,05
2	1.137,20 ± 121,09	39,11 ± 4,19	38,83 ± 4,51	158,57 ± 19,9	5,70 ± 0,66	1.452,30 ± 302,91	821,67 ± 361,24
3	1.329,97 ± 144,78	49,29 ± 7,34	52,6 ± 7,19	166,43 ± 22,49	10,19 ± 4,07	1.654,51 ± 273,62	1.274,53 ± 329,47
4	1.097,60 ± 164,25	44,38 ± 7,02	36,82 ± 7,96	149,57 ± 23,95	7,38 ± 1,42	1.993,76 ± 409,60	987,05 ± 190,79
5	1.245,46 ± 140,47	46,30 ± 6,12	42,34 ± 5,76	172,06 ± 20,53	7,60 ± 1,24	1.809,90 ± 338	1.189,59 ± 152,61
6	1.510,30 ± 178,87	57,41 ± 8,19	55,95 ± 8,36	200,96 ± 27,00	11,70 ± 1,92	2.107,32 ± 389,80	1.845,62 ± 470,84
7	1.344,82 ± 170,50	51,01 ± 7,71	59,05 ± 8,24	155,89 ± 24,18	7,42 ± 1,16	1.660,19 ± 270,92	1.030,79 ± 180,74
Rerata Asupan Gizi Harian	1.301,05 ± 151,52	49,86 ± 7,67	48,02 ± 8,7	170,25 ± 18,51	8,17 ± 2,04	1.927,11 ± 448,02	1.204,93 ± 328,30
AKG untuk Lansia*	1.716,66 ± 239,21	61,50 ± 2,92	48,33 ± 6,23	260,00 ± 45,00	24,00 ± 3,21	1.166,67 ± 149,07	4.700,00 ± 0,00
Persentase Pemenuhan (%)	75,79%	81,07%	99,36%	65,48%	34,06%	165,18%	25,63%

*AKG (Angka Kecukupan Gizi) tahun 2019

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil observasi asupan makanan dari 7 menu di UPTD Griya Wreda Surabaya, diperoleh nilai rata-rata asupan energi responden sebesar 1.301,05 ± 151,52 kkal, protein 49,86 ± 7,67 g, lemak 48,02 ± 8,7, karbohidrat 170,25 ± 18,51 g, serat 8,17 ± 2,04 g, natrium 1.927,11 ± 448,02 mg dan kalium 1.204,93 ± 328,30 mg. Jika dibandingkan dengan nilai Angka Kecukupan Gizi 2019, diketahui bahwa asupan energi responden memenuhi 75,79%; protein memenuhi 81,07%; lemak memenuhi 99,36%, karbohidrat memenuhi 65,48%; serat memenuhi 34,06%, natrium memenuhi 165,18% dan kalium memenuhi 25,63% dari rekomendasi kebutuhan.

Berdasarkan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) 2012, diketahui bahwa tingkat kecukupan makronutrien dikatakan defisit jika asupannya terpenuhi ≤89% dari AKG, normal jika terpenuhi 90-110% AKG dan berlebih jika terpenuhi >110% AKG¹¹. Berdasarkan Tabel 4, maka dapat diketahui jika asupan energi, protein, karbohidrat, kalium dan serat tergolong defisit. Sedangkan untuk asupan lemak memenuhi rekomendasi, dan asupan natrium melebihi rekomendasi asupan (165,18%). Hal ini sejalan dengan penelitian pada tahun 2020, dimana mayoritas responden pada Panti Tresna Werdha belum mencukupi kebutuhan energinya, yakni sebesar 53,7% responden (79 dari 147 lansia)²⁸. Defisiensi

zat gizi merupakan salah satu masalah yang sering kali dijumpai pada lansia²⁹.

Asupan makanan yang minim pada lansia dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni, faktor penyakit bawaan, *stress*, gangguan mulut, kunjungan, penggunaan obat, cita rasa makanan, serta jumlah gigi³⁰. Penelitian pada tahun 2018, menyatakan jika terdapat perbedaan tingkat *stress* yang signifikan antara lansia yang tinggal di Panti Wreda dengan lansia yang tinggal bersama keluarga, dimana lansia yang tinggal di Panti Wreda cenderung mengalami *stress* berat, sedangkan lansia yang tinggal bersama keluarga cenderung mengalami *stress* ringan³¹. Lansia yang *stress* menyebabkan lansia merasa kesedihan dan berdampak pada nafsu makan³².

KESIMPULAN

Kandungan gizi pada menu yang disajikan pada lansia di UPTD Griya Wreda Surabaya belum memenuhi kebutuhan harian untuk lansia, sehingga kandungan gizi pada menu tersebut perlu ditingkatkan untuk mencapai status gizi yang optimal. Untuk kandungan gizi lemak yang diberikan oleh UPTD Griya Wreda Surabaya sudah memenuhi kebutuhan harian untuk lansia, sedangkan kandungan natrium yang diberikan melebihi rekomendasi yang diberikan untuk lansia. Sisa makanan pada lansia tergolong sedikit karena $\leq 20\%$ akan tetapi, jika dilihat pada masing-masing komponen menu masih terdapat komponen makanan yang memiliki sisa makanan banyak ($>20\%$). Lansia di UPTD Griya Wreda Surabaya memiliki asupan energi, protein, karbohidrat dan serat tergolong defisit, tetapi untuk asupan lemak tergolong cukup, dan asupan natrium termasuk berlebih. Perlu dilakukan evaluasi terhadap pelayanan makanan secara berkala termasuk pengamatan terhadap kepuasan gizi dan sisa makanan untuk mendapatkan asupan yang tepat pada lansia di UPTD Griya Wreda Surabaya. Selanjutnya, anggaran makanan harus disesuaikan untuk mendapatkan pola makan yang berkualitas.

ACKNOWLEDGEMENT

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala dan Perawat UPTD Griya Wreda Surabaya yang telah mengizinkan dan membantu penelitian sehingga dapat terlaksana dengan baik, para lansia yang telah menjadi responden penelitian, dan semua pihak yang telah membantu proses penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN DAN SUMBER PENDANAAN

Semua penulis tidak memiliki *conflict of interest* terhadap artikel ini. Penelitian ini didanai oleh Universitas Airlangga.

KONTRIBUSI PENULIS

FF: *conceptualization, investigation, methodology, supervision, writing-review and editing*; AFR: *methodology, writing-original draft*; SRK: *methodology, formal analysis, writing-original draft*; YSD: *formal analysis, resources*; NH: *writing-original draft, writing-review and editing*; DDW: *methodology, supervision, resources*.

REFERENSI

1. Adioetomo, S. M. & G., M. *UNFPA Indonesia*

Monograph series no.1: Indonesia on the threshold of population ageing. (UNFPA, 2014). doi:10.1299/kikaic.65.1319.

2. BPS Provinsi Jatim. Provinsi Jawa Timur Dalam Angka. (2021).
3. Putri, R. H. Hubungan Kecukupan Energi, Makronutrien, dan Tingkat Depresi dengan Status Gizi Lansia (Studi Kasus : Di UPTD Griya Werdha Surabaya). (Universitas Airlangga, 2018).
4. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. (Jakarta: Ditjen Bina Kesehatan Masyarakat, 2013).
5. Kementerian Kesehatan. *Pedoman Gizi Seimbang. Implement. Sci.* **39**, 1–24 (2014).
6. Saghafi-Asl, M. & Vaghef-Mehrabany, E. Comprehensive comparison of malnutrition and its associated factors between nursing home and community dwelling elderly: A case-control study from Northwestern Iran. *Clin. Nutr. ESPEN* **21**, 51–58 (2017).
7. Sitoayu, L. Analisis Sistem Penyelenggaraan Makanan dan Hubungan Daya Terima, Asupan Makanan Terhadap Status Gizi Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia 01 Cipayang Jakarta Timur Tahun 2016. (2016).
8. Mukrie, A. N., Ginting, A. B. & Ngadiarti, I. Manajemen pelayanan gizi institusi dasar. *Proy. Pengemb. Pendidik. Tenaga Gizi Pus. Dan Akad. Gizi Depkes RI* (1990).
9. Ruliana. *Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. (EGC, 2017).
10. Supariasa, I. D. N., B., B. & F., I. *Penilaian Status Gizi*. (EGC, 2017).
11. Rofiana, A. R., Pradigdo, S. F. & Pangestuti, D. R. Hubungan Keragaman Pangan dengan Kecukupan Gizi dan Status Gizi Ibu Menyusui di Daerah Pertanian Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga. *Media Kesehat. Masy. Indones.* **20**, 300–307 (2021).
12. Farapti, F., Wangi, M. P. & Adiningsih, S. The Assessment of Daily Menus in Nursing Home Residents for Improving Intake and Nutritional Status in Elderly. *Amerta Nutr.* **7**, 262–266 (2023).
13. Farapti, F., Nadhiroh, S. R., Sayogo, S. & Mardiana, N. Urinary and dietary sodium to potassium ratio as a useful marker for estimating blood pressure among older women in Indonesian urban coastal areas. *Med. J. Nutrition Metab.* **10**, 113–122 (2017).
14. Anastasia Tirtadjaja, D., Apandi, M., Dwipa, L. & Jaya, A. Perbedaan Adekuasi Asupan Nutrisi Lansia Sarkopenia Dengan Dan Tanpa Sarkopenia Di Panti Werdha Bandung. *J. Penyakit Dalam Indones. J* **8**, 163–171 (2021).
15. Krisdyana, B., Hanim, D. & Sugiarto, S. the Correlation Between Energy, Carbohydrate, Fat and Protein Consumption Level With Demensia in Elderly. *Media Gizi Indones.* **16**, 72 (2021).
16. Kumari, P. Role of Carbohydrates in Nutrition. *Int. J. Adv. Res. Sci. Commun. Technol.* **9**, 160–164 (2020).
17. Verma, P. Carbohydrate Deficiency. 2022 (2022).
18. Tulungnen, R. S., Sapulete, I. M. & Pangemanan, D. H. C. Hubungan kadar natrium dengan tekanan

- darah pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *J. e-Biomedik* **4**, 37–45 (2016).
19. Fitri, Y., Rusmikawati, R., Zulfah, S. & Nurbaiti, N. Asupan natrium dan kalium sebagai faktor penyebab hipertensi pada usia lanjut. *AcTion Aceh Nutr. J.* **3**, 158 (2018).
 20. von Massow, M. & McAdams, B. Table Scraps: An Evaluation of Plate Waste in Restaurants. *J. Foodserv. Bus. Res.* **18**, 437–453 (2015).
 21. Farapti, F., Elkariema, E., Sari, D. W. & Winarno, D. D. Food Waste and Food Service Satisfaction among Older Adults in Nursing Homes. *Media Gizi Indones.* **18**, 244–250 (2023).
 22. Munawar, A. A. Hubungan penampilan makanan, rasa makanan dan faktor lainnya dengan sisa makanan (lunak) pasien kelas 3 di RSUP dr Hasan Sadikin Bandung. (Universitas Indonesia, 2011).
 23. Rochmah, T. Improving Nutrition Services to Reduce Plate Waste in Patients Hospitalized Based on Theory of Constraint. *Amerta Nutr.* **4**, 335 (2020).
 24. Nita, M. H. D., Agung, A. & Loaloka, M. S. Evaluation of Patient Satisfaction and Analysis of Leftover Food on the Menu Served at Rsud Prof. Dr. W.Z Yohanes. *Nutr. J. Pangan, Gizi, Kesehat.* **1**, 54–59 (2020).
 25. Bahadori, M., Raadabadi, M., Salimi, M. & Ravangard, R. Discharge against medical advice: a case study in a public teaching hospital in Tehran, Iran in 2012. *Glob. J. Health Sci.* **5**, 179–185 (2013).
 26. Lin, Q.-L., Liu, H.-C., Wang, D.-J. & Liu, L. Integrating systematic layout planning with fuzzy constraint theory to design and optimize the facility layout for operating theatre in hospitals. *J. Intell. Manuf.* **26**, (2013).
 27. Kemenkes RI. *Modul peningkatan tentang Perencanaan Kebutuhan Bahan makanan Pasien di Fasilitas Pelayanan kesehatan bagi tenaga pendidik gizi.* (Kemenkes RI, 2016).
 28. Ahmad, B., Serpell, C. J., Fong, I. L. & Wong, E. H. Molecular Mechanisms of Adipogenesis: The Anti-adipogenic Role of AMP-Activated Protein Kinase. *Front. Mol. Biosci.* **7**, 1–22 (2020).
 29. Boy, E. Prevalensi Malnutrisi Pada Lansia Dengan Pengukuran Mini Nutritional Assessment (Mna) Di Puskesmas. *Herb-Medicine J.* **2**, 5–9 (2019).
 30. Amran, Y., Kusumawardani, R. & Supriyatiningih, N. Food Intake Determinant Factor Among Elderly. *Kesehat. Masy. Nas.* **6**, 255–260 (2012).
 31. Edi, S. & Purnamawati, T. Perbandingan Tingkat Stres pada Lansia di Panti Werdha dan Lansia di Keluarga. *J. Biomedika dan Kesehat.* **1**, 26–34 (2018).
 32. Kurniawati, D. A., Adi, M. S. & Widyastuti, R. H. Tingkat Stres Lansia dengan Penyakit Tidak Menular. *J. Keperawatan Jiwa* **8**, 123 (2020).