

TESIS

**PENGARUH JUMLAH SISA MAKANAN PASIEN RAWAT INAP
TERHADAP STATUS GIZI PASIEN, KUALITAS LAYANAN SUMBER
DAYA MANUSIA DAN EFISIENSI BIAYA DI RS UNIVERSITAS
AIRLANGGA**



**ANNA SURGEAN VETERINI
NIM: 20232882009**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2025**

TESIS

**PENGARUH JUMLAH SISA MAKANAN PASIEN RAWAT INAP
TERHADAP STATUS GIZI PASIEN, KUALITAS LAYANAN SUMBER
DAYA MANUSIA DAN EFISIENSI BIAYA DI RS UNIVERSITAS
AIRLANGGA**



**ANNA SURGEAN VETERINI
NIM: 20232882009**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2025**

**PENGARUH JUMLAH SISA MAKANAN PASIEN RAWAT INAP
TERHADAP STATUS GIZI PASIEN, KUALITAS LAYANAN SUMBER
DAYA MANUSIA DAN EFISIENSI BIAYA DI RS UNIVERSITAS
AIRLANGGA**

TESIS

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Magister
Dalam Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit
Pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
Untuk dipertahankan di hadapan
Panitia Penguji Sidang Akhir Tesis
Hari: Kamis
Tanggal: 18 September 2025
Pukul: 09.00 WIB – selesai

OLEH :

ANNA SURGEAN VETERINI

NIM 20232882009

**PROGRAM STUDI MAGISTER ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis dengan judul **“PENGARUH JUMLAH SISA MAKANAN PASIEN RAWAT INAP TERHADAP STATUS GIZI PASIEN, KUALITAS LAYANAN SUMBER DAYA MANUSIA DAN EFISIENSI BIAYA DI RS UNIVERSITAS AIRLANGGA”** yang diajukan oleh mahasiswa atas nama **ANNA SURGEAN VETERINI, NIM 20232882009**, telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya untuk diajukan dalam Sidang Akhir Tesis pada Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 18 September 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. dr. Heru Suswojo, M.Kes
NIP/NIDN. 0718067102

Pembimbing II



Dr. Mochamad Mochklas, S.Si, MM
NIP. 012.04.1.1971.17.240

Mengetahui,
Ketua Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit



(Prof. Dr. Pipit Festi Wiliyanarti, S.KM., M.Kes)
NIP. 1974.1229.2005.01.2.001

PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Tim Penguji Sidang Akhir Tesis
Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Magister Administrasi Rumah Sakit (MARS)
Pada Tanggal 18 September 2025

TIM PENGUJI SIDANG AKHIR TESIS

Penguji I	:	Dr. dr. Heru Suswojo, M.Kes	
Penguji II	:	Dr. Mochamad Mochklas, S.Si, MM	
Penguji III	:	Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep.	
Penguji IV	:	dr. Ananda Haris, Sp.BS., MARS	

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surabaya



dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp. P (K), FCCP, FIRS
NIP. 012.09.3.016.3042

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Anna Surgean Veterini

NIM : 20232882009

Program Studi : Magister Administrasi Rumah Sakit

Alamat : Galaxi Bumi Permai blok N 7 no 5 Surabaya

No. Telp : 081802080009

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tesis ini adalah asli dan benar-benar hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (plagiarisme) dari hasil karya orang lain kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Tesis ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di lingkungan Universitas Muhammadiyah Surabaya atau di Perguruan Tinggi lainnya.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh serta sanksi-sanksi lainnya sesuai Peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 18 September 2025

Yang menyatakan,



Anna Surgean Veterini

NIM. 20232882009

PANITIA PENGUJI SIDANG AKHIR TESIS

Telah diuji pada Sidang Akhir Tesis
Tanggal 18 September 2025

Ketua : Dr. dr. Heru Suswojo, M.Kes

Anggota :

1. Dr. Mochamad Mochklas, S.Si, MM
2. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep.
3. dr. Ananda Haris, Sp.BS., MARS

Ditetapkan dengan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Surabaya
Nomor: 1039/KEP/II.3.AU/FK/B/2025
Tanggal: 6 Agustus 2025

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul **“PENGARUH JUMLAH SISA MAKANAN PASIEN RAWAT INAP TERHADAP STATUS GIZI PASIEN, KUALITAS LAYANAN SUMBER DAYA MANUSIA DAN EFISIENSI BIAYA DI RS UNIVERSITAS AIRLANGGA”** sebagai salah satu persyaratan akademik dalam rangka menyelesaikan Program Magister Administrasi Rumah Sakit di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya dapat diselesaikan.

Terima kasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Dr. dr. Heru Suswojo, M.Kes, selaku Pembimbing I dan Dr. Mochamad Mochklas, S.Si, MM, selaku Pembimbing II yang dengan penuh perhatian telah memberikan dorongan, bimbingan, dan saran.

Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan program Magister Administrasi Rumah Sakit di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. dr. H. M. Jusuf Wibisono, Sp. P (K), FCCP, FIRS selaku Dekan, dr. Nurma Yuliyanasari, M.Si selaku Wakil Dekan I, dan dr. Laily Irfana, Sp.S selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Prof. Dr. Pipit Festi Wiliyanarti, S.KM., M.Kes, selaku Ketua Program Studi Magister Administrasi Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Surabaya.
4. Prof. Dr. Pipit Festi Wiliyanarti, S.KM., M.Kes, sebagai Pembimbing Akademik/Dosen Wali yang dengan sabar dan telaten membimbing kami sampai pencapaian hari ini.
5. Seluruh Staf Pengajar yang telah memberikan ilmunya untuk selanjutnya kami amalkan di masyarakat untuk kemajuan bersama.
6. Bapak dan ibu staf Pengelola Program Studi yang dengan kesabarannya membantu segala keperluan kami selama pendidikan.
7. Orang tua yang hormati dan sayangi, dengan segala doa dan pengorbanan yang diberikan sehingga kami mencapai titik ini. Suami dan putranda tercinta yang dengan sabar dan cinta menemani dalam suka dan duka.

Surabaya, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Dalam.....	ii
Halaman Prasyarat Gelar.....	iii
Halaman Persetujuan Pembimbing	iv
Halaman Pengesahan	v
Pernyataan Orisinalitas.....	vi
Penetapan Panitia Penguji Sidang Akhir Tesis	vii
Ucapan Terima Kasih.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Arti Lambang, Singkatan, dan Istilah	xv
Ringkasan.....	xvi
Summary	xviii
Abstrak	xx
Abstract	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Sisa Makanan Pasien Rumah Sakit.....	8
2.1.1 Definisi Sisa Makanan Pasien Rumah Sakit	8
2.1.2 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Tingginya Sisa Makanan Pasien Rumah Sakit.....	10
2.1.3 Akibat yang Ditimbulkan oleh Tingginya Sisa Makanan Pasien Rumah Sakit.....	11
2.2 Kualitas Layanan Rumah Sakit.....	14
2.2.1 Kualitas Layanan Nutrisi Rumah Sakit	14
2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Layanan Nutrisi Rumah Sakit	15
2.2.3 Kualitas Layanan Sumber Daya Manusia Rumah Sakit	16
2.2.4 Faktor-faktor Yang Memengaruhi Kualitas Layanan SDM Rumah Sakit	18
2.3 Kejadian Malnutrisi.....	19
2.3.1 Definisi Kejadian Malnutrisi	19
2.3.2 Faktor-faktor yang Menyebabkan Kejadian Malnutrisi	20
2.3.3 Akibat yang Ditimbulkan oleh Kejadian Malnutrisi	23
2.4 Penapisan Status Gizi	25
2.5 Asesmen Status Gizi	26

2.6 Nutrition Hospital Cost	31
2.7 Faktor-faktor yang Berperan pada Manajemen Rumah Sakit	35
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	37
3.1 Kerangka Konseptual	37
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	37
3.3 Hipotesis Penelitian	38
BAB 4 METODE PENELITIAN	41
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	41
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	41
4.3 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	41
4.3.1 Populasi	41
4.3.2 Sampel	41
4.3.3 Besar Sampel	42
4.3.4 Teknik pengambilan sampel	43
4.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	43
4.4.1 Variabel Penelitian	43
4.4.2 Definisi operasional variabel	43
4.5 Prosedur Pengambilan Data dan Instrumen Penelitian	45
4.6 Kerangka Operasional	50
4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	50
BAB 5 HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	53
5.1 Perbedaan dari Berat Sisa Makanan Antar Kelas Pembiayaan	58
5.1.1 Uji Asumsi	59
5.1.2 Uji Kruskal Wallis	59
5.2 Analisis Pengaruh Jumlah Sisa Makanan terhadap Perubahan BMI MRS dan KRS	61
5.3 Analisis Pengaruh Kualitas SDM terhadap Jumlah Sisa Makanan Pasien Rawat Inap	63
5.4 Analisis Besar Konversi Biaya Sisa Makanan	67
5.4.1 Uji Asumsi	67
5.4.2 Uji Kruskal Wallis	68
5.5 Analisis Pengaruh Besarnya Biaya Paket Nutrisi terhadap Perubahan Status Gizi (BMI)	70
5.5.1 Uji Asumsi	70
5.5.2 Uji Kruskal Wallis	71
5.6 Analisis Jalur	73
5.6.1 Estimasi Diagram Jalur	73
5.6.2 Uji Hipotesis	74
5.6.3 Pengaruh Langsung (<i>Direct Effect</i>)	74
5.6.4 Pengaruh Tidak Langsung (<i>Indirect Effect</i>)	80
BAB 6 PEMBAHASAN	85
6.1 Karakteristik Demografi	89
6.2 Pengaruh Sisa Makanan terhadap Perubahan BMI	96
6.3 Pengaruh Sisa Makanan Terhadap Kualitas Layanan	100
6.4 Pengaruh Sisa Makanan terhadap Efisiensi Biaya	104
6.5 Analisis Jalur	108
BAB 7 PENUTUP	112
7.1 Kesimpulan	112

7.2 Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Definisi Operasional Variabel.....	43
Tabel 4.2. Daftar Pertanyaan Kuesioner	46
Tabel 5.1 Karakteristik demografi	53
Tabel 5.2 Estimasi Model Regresi Linier Berganda	54
Tabel 5.3 Uji Asumsi Berat Awal, Berat Sisa, dan Berat Makanan yang dikonsumsi	57
Tabel 5.4. Median dan Rata-rata Berat Awal, Berat Sisa Makanan, dan Berat Makanan yang Dikonsumsi.....	57
Tabel 5.5 Uji Asumsi	59
Tabel 5.6 Uji Kruskal Wallis	60
Tabel 5.7 Korelasi Pearson Hubungan Berat Sisa Makanan dan Perubahan BMI	62
Tabel 5.8 Analisis Pengaruh Berat Sisa Makanan terhadap Perubahan BMI dengan Estimasi Model Regresi Linier.....	62
Tabel 5.9 Estimasi Model Regresi Logistik Ordinal Parameter Layanan Rumah Sakit.....	64
Tabel 5.10 Uji Asumsi Data Biaya Sisa Makanan.....	67
Tabel 5.11 Uji Kruskal Wallis Biaya Sisa Makanan.....	68
Tabel 5.12 Uji Homogen Data Biaya Tiap Kelas Pembiayaan.....	71
Tabel 5.13 Uji Normalitas BMI saat KRS dan MRS	72
Tabel 5.14 Uji Hipotesis Dengan Analisis Jalur	75
Tabel 5.15 Uji Hipotesis Tidak Langsung	80
Tabel 5.16 Uji Hipotesis Tidak Langsung Secara Spesifik	82
Tabel 6.1 Standar Porsi Makanan RSUD Per-hari pada Tiap Kelas Pembiayaan	98

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Laboratory values to detect malnutrition and monitor nutritional status</i> . Sumber: (Reber et al., 2019).....	28
Gambar 2.2. <i>Nutritional Risk Screening 2002</i>	29
Gambar 2.3 <i>The Malnutrition Universal Screening Tool</i>	30
Gambar 2.4. <i>The Mini Nutritional Assessment Short-Form</i>	31
Gambar 2.5 Metodologi ABC	33
Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian	37
Gambar 4.1 Kerangka Operasional Penelitian	50
Gambar 5.1. Grafik perbedaan sisa makanan berdasarkan jenis kelamin.....	56
Gambar 5.2 Besar Sisa Makanan yang Terbuang Antar Kelas Pembiayaan	60
Gambar 5.3 Grafik Perubahan Berat Sisa yang Terbuang Antar Kelas Pembiayaan	61
Gambar 5.4 Pola Pengaruh Berat Sisa Makanan terhadap Perubahan BMI	63
Gambar 5.5 Spider Web Penilaian Konsumen terhadap Aspek Kualitas SDM....	66
Gambar 5.6 Diagram Rata-rata Biaya Sisa pada Tiap Kelas Pembiayaan.....	69
Gambar 5.7 Grafik Perbedaan Besar Rupiah dari Sisa Makanan pada Tiap Kelas Pembiayaan.	70
Gambar 5.8 Grafik Perbedaan BMI Tiap Kelas Pembiayaan	72
Gambar 5.9 Grafik Garis Perubahan BMI Tiap Kelas Pembiayaan	73
Gambar 5.10 Estimasi Diagram Jalur (<i>Unstandardized Path</i>).....	74
Gambar 5.11 Estimasi Diagram Jalur (<i>Standardized Path</i>).....	74
Gambar 5.12 Gambar Grafik Uji Hipotesis Tidak Langsung	81
Gambar 6.1 Alur Klaim INA-CBG. Sumber: (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).....	106

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian.....	124
Lampiran 2. Lembar Pengumpulan Data	127
Lampiran 3. Information for Consent	128
Lampiran 4. Informed Consent	131
Lampiran 5. Sertifikat etik atau ethical clearance yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan	132
Lampiran 6. Surat permohonan izin pengambilan data atau izin penelitian ke instansi terkait	133
Lampiran 7. Instrumen yang digunakan.....	134
Lampiran 8. Uji Validitas Kuesioner	135
Lampiran 9. Uji Reliabilitas Kuesioner	160
Lampiran 10. Dokumentasi saat melakukan penelitian	162
Lampiran 11. Bukti bimbingan	163
Lampiran 12. Analisis data penelitian menggunakan SPSS	164
Lampiran 13. Output SPSS	179
Lampiran 14. Analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>).....	190

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

ACHFPSQ	= <i>Acute Care Hospital Food Service Patient Satisfaction Questionnaire</i>
APACHE	= <i>Acute Physiology and Chronic Health Evaluation</i>
ASPEN	= <i>American Society for Parenteral and Enteral Nutrition</i>
BIA	= <i>Bioelectrical Impedance Analysis</i>
BMI	= <i>Body Mass Index</i>
BMJ	= <i>British Medical Journal</i>
BMR	= <i>Basal Metabolic Rate</i>
BPJS	= Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
CC	= <i>Calf Circumference</i>
CDC	= <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CHI	= <i>Creatinine Height Index</i>
COPD	= <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
CT	= <i>Computed Tomography</i>
DXA	= <i>Dual Energy X-ray Absorptiometry</i>
ESPEN	= <i>The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism</i>
FK	= Fakultas Kedokteran
HHS	= <i>Department of Health and Human Services</i>
INA-CBG	= <i>Indonesia Case-Based Groups</i>
KS test	= <i>Kolmogorov-Smirnov test</i>
KRS	= Keluar Rumah Sakit
MRS	= Masuk Rumah Sakit
MRT	= <i>Magnetic Resonance Tomography</i>
MUST	= <i>Malnutrition Universal Screening Tool</i>
ONS	= <i>Oral Nutritional Supplements</i>
PGRS	= Pelayanan Gizi Rumah Sakit
RS	= Rumah Sakit
SDM	= Sumber Daya Manusia
SGA	= <i>Subjective Global Assessment</i>
SPM	= Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit
UMKM	= Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
UMS	= Universitas Muhammadiyah Surabaya
VIP	= <i>Very Important Person</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sisa makanan pasien rawat inap dengan kelas pembiayaan berbeda di Rumah Sakit Universitas Airlangga terhadap status gizi, kualitas layanan sumber daya manusia (SDM), dan efisiensi biaya. Pengukuran berat sisa makanan dilakukan pada pasien dengan kelas pembiayaan BPJS Kelas 3, BPJS Kelas 1, Umum Kelas 3, dan VIP. Status gizi dinilai melalui pengukuran BMI pasien saat masuk dan keluar rumah sakit, kualitas layanan SDM diukur menggunakan kuesioner yang telah divalidasi, sedangkan efisiensi biaya dihitung dengan mengonversi berat sisa makanan menjadi nilai rupiah yang terbuang.

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan (Mei–Juni 2025) di tujuh ruang rawat inap RSUD dengan total partisipan sebanyak 103 orang. Analisis data dilakukan secara kuantitatif untuk menguji hubungan antara sisa makanan dengan BMI, kualitas layanan SDM, serta efisiensi biaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat sisa makanan terendah terdapat pada kelas BPJS 3, yaitu sebesar 187,138 gram, dan berbeda signifikan dengan rata-rata sisa makanan pada kelas BPJS 1 (247,267 gram) dan VIP (268,833 gram). Namun, sisa makanan pada kelas BPJS 3 tidak berbeda signifikan dengan kelas Umum 3 (192,333 gram). Kelas VIP merupakan kelas pembiayaan dengan rata-rata sisa makanan terbesar, yang tidak berbeda signifikan dengan kelas BPJS 1.

Sisa makanan terbukti berpengaruh signifikan secara negatif terhadap perubahan BMI pasien, yang berarti semakin tinggi berat sisa makanan, semakin rendah perubahan BMI pasien. Penilaian kualitas SDM mencakup enam aspek, yaitu Kualitas Makanan, Kualitas Layanan Makanan, Staf dan Layanan, Kondisi Lingkungan Fisik, Ukuran Porsi Makanan, dan Suhu Panas Makanan. Dari keenam aspek tersebut, ditemukan bahwa Staf dan Layanan, Ukuran Porsi Makanan, serta Suhu Panas Makanan memiliki pengaruh signifikan terhadap kelas pembiayaan. Menariknya, semakin tinggi kelas pembiayaan (BPJS 1 dan VIP), pasien justru cenderung kurang puas terhadap ketiga aspek tersebut.

Konversi berat sisa makanan menjadi rupiah menunjukkan bahwa kerugian biaya terbesar terjadi pada kelas VIP, diikuti BPJS 1, Umum 3, dan BPJS 3. Dari sisi perubahan BMI, pasien pada kelas BPJS 3 dan Umum 3 mengalami peningkatan BMI (nilai positif), sedangkan pada kelas BPJS 1 dan VIP perubahan BMI bernilai negatif, yang berarti BMI pasien saat keluar rumah sakit lebih rendah dibandingkan saat masuk.

Tingginya sisa makanan pada pasien rawat inap mengindikasikan adanya potensi ketidaktepatan dalam pembagian porsi makanan. Rumah sakit perlu menyesuaikan porsi makanan dengan jenis kelamin dan kondisi penyakit pasien untuk meminimalkan sisa makanan. Selain itu, tiga aspek kualitas layanan SDM yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pasien yaitu pelayanan staf, porsi makanan, dan suhu makanan perlu menjadi prioritas perbaikan karena terbukti berkontribusi pada pengurangan sisa makanan. Dari perspektif efisiensi biaya, pendekatan

berbasis *efficacy* dapat dilakukan melalui strategi ekonomi sirkular, seperti komposting, *anaerobic digestion*, donasi makanan layak konsumsi, serta inovasi pengolahan limbah makanan menjadi produk bernilai. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa sisa makanan dapat menjadi alat untuk mengukur kualitas layanan rumah sakit dan merekomendasikan perbaikan pada layanan makanan, penyesuaian porsi berdasarkan kebutuhan kalori pasien, serta optimalisasi pengelolaan limbah makanan untuk meningkatkan efektivitas biaya dan keberlanjutan rumah sakit.

SUMMARY

This study aimed to examine the effect of food waste among inpatients with different financing classes at Universitas Airlangga Hospital on nutritional status, the quality of human resource (HR) services, and cost efficiency. Food waste was measured by weighing leftover meals from patients in BPJS Class 3, BPJS Class 1, General Class 3, and VIP wards. Nutritional status was assessed by measuring patients' BMI at admission and discharge, HR service quality was evaluated using a validated questionnaire, and cost efficiency was calculated by converting the weight of food waste into its equivalent monetary value.

The study was conducted over one month (May–June 2025) in seven inpatient wards at Universitas Airlangga Hospital, involving a total of 103 participants. Quantitative analysis was performed to assess the relationship between food waste, BMI, HR service quality, and cost efficiency. Results showed that the lowest average food waste was observed in BPJS Class 3 (187.138 g), which was significantly different from BPJS Class 1 (247.267 g) and VIP (268.833 g), but not significantly different from General Class 3 (192.333 g). VIP patients had the highest mean food waste, which did not differ significantly from BPJS Class 1.

Food waste had a significant negative effect on changes in BMI, indicating that higher amounts of leftover food were associated with a smaller increase or a decline in patients' BMI. Assessment of HR service quality covered six aspects: Food Quality, Food Service Quality, Staff and Service, Physical Environment, Portion Size, and Food Temperature. Among these, Staff and Service, Portion Size, and Food Temperature showed significant associations with financing class. Interestingly, patients in higher financing classes (BPJS Class 1 and VIP) tended to report lower satisfaction with these three aspects.

Converting food waste into its monetary value revealed that the highest cost loss occurred in the VIP class, followed by BPJS Class 1, General Class 3, and BPJS Class 3. Regarding BMI changes, patients in BPJS Class 3 and General Class 3 showed positive changes (higher BMI at discharge than at admission), while those in BPJS Class 1 and VIP showed negative changes, meaning their BMI at discharge was lower than at admission.

The substantial amount of food waste among inpatients suggests potential inaccuracies in meal portioning. Hospitals should tailor meal portions to patients' gender and medical conditions to reduce leftovers. Furthermore, the three HR service aspects most strongly influencing patient satisfaction—staff performance, portion size, and food temperature—should be prioritized for improvement, as they contribute to reducing food waste. From a cost-efficiency perspective, an efficacy-based approach can be implemented through circular economy strategies, such as composting, anaerobic digestion, donation of edible surplus food, and innovation in food-waste processing into value-added products.

This study demonstrates that food waste can serve as an indicator of hospital service quality and recommends improvements in meal services, portion adjustments based on patients' caloric needs, and optimized food-waste management to enhance cost-effectiveness and hospital sustainability.

ABSTRAK

Latar belakang: Sisa makanan pasien rawat inap tidak hanya mencerminkan pola konsumsi, tetapi juga dapat berdampak pada status gizi, persepsi terhadap kualitas layanan, dan efisiensi biaya rumah sakit.

Tujuan: Mengetahui pengaruh jumlah sisa makanan terhadap status gizi pasien, kualitas layanan SDM, dan efisiensi biaya di rumah sakit.

Metode: Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei hingga Juni 2025 di tujuh kamar rawat inap yang terdiri dari kelas 3, kelas 1, dan VIP. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik demografi pasien, berat sisa makanan pasien, serta penilaian terhadap kualitas layanan SDM melalui kuesioner yang telah divalidasi. Analisis dilakukan secara kuantitatif untuk mengevaluasi hubungan antara jumlah sisa makanan dengan karakteristik demografi, persepsi terhadap kualitas layanan, serta efisiensi biaya berdasarkan kelas pembiayaan.

Hasil: Ditemukan bahwa usia dan jenis kelamin memengaruhi jumlah sisa makanan. Lansia cenderung memiliki sisa makanan lebih sedikit, sedangkan perempuan cenderung lebih banyak menyisakan makanan. Tiga aspek layanan yaitu pelayanan staf, porsi makanan, dan suhu makanan diketahui berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pasien. Sisa makanan tidak selalu berkorelasi langsung dengan status gizi karena adanya konsumsi makanan dari luar. Untuk efisiensi biaya, pendekatan *efficacy* dapat dilakukan melalui pengelolaan limbah makanan menggunakan strategi ekonomi sirkular.

Kesimpulan: Pengurangan sisa makanan dapat dilakukan dengan peningkatan kualitas layanan makanan dan penyesuaian kebutuhan kalori pasien. Pengelolaan limbah makanan menjadi produk bernilai dapat menjadi strategi efektif rumah sakit dalam mendukung efisiensi biaya dan keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci: sisa makanan, status gizi, layanan SDM, efisiensi biaya, rumah sakit

ABSTRACT

Background: Inpatient food waste not only reflects consumption patterns but also impacts patients' nutritional status, perceptions of service quality, and hospital cost efficiency.

Objective: To examine the influence of food waste on patients' nutritional status, the quality of human resource services, and cost efficiency in hospitals.

Methods: This study was conducted from May to June 2025 in seven inpatient rooms across Class 3, Class 1, and VIP wards. Data collected included patient demographic characteristics, food waste weight, and assessments of service quality through a validated questionnaire. Quantitative analysis was performed to evaluate the relationship between food waste, demographic factors, perceptions of service quality, and cost efficiency based on the financing class.

Results: Age and gender were found to influence the amount of food waste. Elderly patients tended to waste less food, while female patients left more uneaten food. Three service aspects, staff performance, food portion size, and food temperature had a significant impact on patient satisfaction. Food waste was not always directly correlated with nutritional status due to the possibility of patients consuming food from outside the hospital. For cost efficiency, an efficacy-based approach can be implemented through food waste management strategies aligned with circular economy principles.

Conclusion: Reducing food waste can be achieved by improving food service quality and adjusting portions based on patients' caloric needs. Utilizing food waste as a value-added product presents an effective strategy for hospitals to enhance cost efficiency and promote environmental sustainability.

Keywords: food waste, nutritional status, HR services, cost efficiency, hospitals