Borneo Nursing Journal (BNJ)
Volume 8, Nomor 2, Tahun 2026, Halaman 9587-9602 P-ISSN: 2685-5054
https://bnj.akys.ac.id/BNJ E-ISSN: 2654-8453

Hubungan Preferensi Makanan dengan Sisa Makan Siang pada Siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan

Natasya Ariska Dilla[1], Muhammad Hafizh Hariawan[2] , Dittasari Putriana[3]
[1,2,3] Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Email: natasyaariskadilla@gmail.com

Abstrak

Sisa makanan merupakan makanan yang tidak dihabiskan setelah penyajian dan dapat menjadi indikator penerimaan terhadap makanan yang disajikan. Di lingkungan *boarding school*, menu yang telah ditentukan dapat menimbulkan sisa makanan apabila tidak sesuai dengan preferensi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan preferensi makanan dengan sisa makan siang pada siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 104 siswa berusia 12–13 tahun yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Preferensi makanan diukur menggunakan *Food Preference Questionnaire* (FPQ), sedangkan sisa makan siang diukur menggunakan metode *Visual Comstock* selama dua hari berturut-turut. Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dan *Fisher's Exact Test* dengan p-value <0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 52,88% siswa memiliki preferensi makanan dalam kategori rendah dan 47,12% dalam kategori tinggi. Proporsi siswa yang menyisakan makanan sebesar 9,62%. Sisa makanan tertinggi terdapat pada sayuran (23,08%), diikuti karbohidrat (14,42%) dan lauk nabati (1,92%). Tidak terdapat hubungan antara preferensi makanan dengan sisa makan siang pada siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan (p=0,328). Berdasarkan kelompok makanan, juga tidak terdapat hubungan antara preferensi karbohidrat (p=0,719), lauk nabati (p=0,537), dan sayuran (p=0,369) dengan sisa makan siang pada siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan.

Kata Kunci: Sisa Makan Siang, Preferensi Makanan, *Visual Comstock*, Siswa.

Abstract

Plate waste refers to food that is not consumed after being served and can serve as an indicator of students' acceptance of the food provided. In a boarding school environment, predetermined menus may result in plate waste when they do not match students' food preferences. This study aimed to determine the relationship between food preferences and lunch plate waste among students at Muhammadiyah Boarding School Prambanan. This study used an analytic observational design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 104 students aged 12–13 years who were selected using purposive sampling. Food preferences were measured using the Food Preference Questionnaire (FPQ), while lunch plate waste was assessed using the Visual Comstock method for two consecutive days. Data were analyzed using the Chi-Square and Fisher's Exact Test with a significance level of α=0.05. The results showed that 52.88% of students had low food preferences and 47.12% had high food preferences. The proportion of students who left food was 9.62%. The highest proportion of plate waste was found in vegetables (23.08%), followed by carbohydrates (14.42%) and plant-based protein (1.92%). There was no significant relationship between food preferences and lunch plate waste (p=0.328). By food group, there was also no significant relationship between carbohydrate preferences (p=0.719), plant-based protein preferences (p=0.537), and vegetable preferences (p=0.369) and plate waste..

Keywords: *Lunch Plate Waste, Food Preferences, Visual Comstock, Students.*

1. PENDAHULUAN

Sisa makanan merupakan salah satu permasalahan umum dalam konsumsi pangan, yaitu makanan yang tidak dihabiskan setelah disajikan [1]. Secara global, sekitar sepertiga makanan yang diproduksi tidak dikonsumsi setiap tahunnya [2]. Data susut dan sisa pangan pada periode 2019–2023 mencapai 48%–49% dari total pangan nasional [3], dengan rata-rata sisa makanan mencapai sekitar 77 kg per kapita per tahun [4]. Permasalahan sisa makanan juga banyak ditemukan dalam penyelenggaraan makanan di institusi, seperti pondok pesantren. Setiap bulannya pesantren dapat menghasilkan limbah sisa makanan kurang lebih 1 ton atau sekitar

5.000 ton per tahun [5]. Sisa makanan yang tinggi dapat berdampak terhadap pemenuhan asupan energi dan zat gizi, pemborosan biaya pangan, serta peningkatan limbah makanan [1], [6], [7].

Sisa makanan menjadi salah satu indikator yang dapat menggambarkan penerimaan konsumen terhadap makanan yang disajikan serta keberhasilan penyelenggaraan makanan dalam suatu institusi [8]. Penelitian pada remaja di pondok pesantren menunjukkan bahwa sisa makanan masih cukup tinggi. Penelitian Shinta & Fauziah (2024) [9] dan Hasanah & Fauziah (2024) [10] menunjukkan bahwa sebagian besar sisa makanan berada pada kategori banyak (≥20%), masing-masing sebesar 68,7% dan 78,3%. Penelitian Karfita (2024) [11] juga menunjukkan persentase sisa makanan paling tinggi pada lauk hewani sebesar 23,89% dan sayuran sebesar 31,33%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sisa makanan masih menjadi permasalahan dalam penyelenggaraan makanan bagi remaja di lingkungan pesantren.

Sisa makanan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik eksternal maupun internal. Faktor eksternal meliputi mutu sensori makanan, jumlah porsi, variasi menu, waktu makan, serta kebiasaan jajan, sedangkan faktor internal meliputi nafsu makan, kebiasaan makan, dan preferensi makanan [12], [13], [14], [15], [16], [17]. Salah satu faktor yang dapat berperan dalam sisa makanan adalah preferensi makanan. Preferensi makanan merupakan tingkat kesukaan dan ketidaksukaan individu terhadap makanan tertentu yang berperan dalam menentukan pilihan makanan, asupan, dan perilaku makan [18]. Apabila makanan yang disajikan tidak sesuai dengan preferensi individu, maka kemungkinan makanan tersebut tidak dihabiskan [19].

Preferensi makanan pada remaja dapat dipengaruhi oleh kebiasaan makan dan latar belakang budaya. Siswa yang berasal dari berbagai daerah dapat memiliki kebiasaan dan cita rasa yang berbeda sehingga dapat memengaruhi penerimaan terhadap makanan yang disajikan. Menurut Musfira & Hadju (2024) [20], remaja di pondok pesantren cenderung memiliki preferensi terhadap makanan camilan, makanan tinggi lemak, dan makanan olahan tinggi natrium, sedangkan konsumsi sayuran, buah, dan produk peternakan relatif lebih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh frekuensi konsumsi makanan camilan >4 kali per minggu sebesar 46,2%, makanan tinggi lemak sebesar 30,7%, dan makanan olahan tinggi natrium sebesar 4,1% [20]. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kecenderungan preferensi makanan tertentu pada remaja.

Di sisi lain, lingkungan *boarding school* umumnya menerapkan sistem menu tetap sehingga siswa tidak memiliki kebebasan sepenuhnya untuk memilih makanan sesuai preferensinya. Kondisi ini berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian antara makanan yang disajikan dengan preferensi individu sehingga meningkatkan sisa makanan [1]. Penelitian Hartati et al (2022) [19] menunjukkan bahwa lauk hewani, nasi, dan sayuran yang memiliki tingkat kesukaan masing-masing sebesar 87%, 82,6%, dan 80,4% menghasilkan sisa makanan sebesar 28,99%, 38,41%, dan 39,13%, sedangkan buah dengan tingkat kesukaan tertinggi sebesar 97,8% tidak menghasilkan sisa makanan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap makanan dapat berkaitan dengan jumlah makanan yang tersisa.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas sisa makanan di pondok pesantren serta preferensi makanan pada siswa *boarding school*, sebagian besar penelitian tersebut masih mengkaji kedua variabel secara terpisah. Penelitian yang menganalisis hubungan antara preferensi makanan dengan sisa makanan pada siswa di lingkungan *boarding school* masih terbatas, khususnya di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi preferensi makanan, mengetahui gambaran sisa makan siang, dan menganalisis hubungan antara preferensi makanan dengan sisa makan siang pada siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik menggunakan desain *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan pada bulan Juli 2026. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan No.5558/KEP-UNISA/VI/2026. Populasi penelitian adalah siswa SMP berusia 12–13 tahun yang tinggal di asrama Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan dan memenuhi kriteria penelitian. Sampel penelitian ditentukan menggunakan rumus Lemeshow 1991 dengan uji dua proporsi berjumlah 104 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi meliputi siswa berusia 12–13 tahun, mengonsumsi makan siang yang disediakan oleh asrama, bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani lembar *informed assent*, serta telah memperoleh persetujuan orang tua/wali melalui penandatanganan lembar *informed consent*. Adapun kriteria eksklusi yaitu siswa yang sedang mengalami gangguan kesehatan yang dapat memengaruhi nafsu makan saat pengambilan data, seperti demam, flu, batuk, mual, muntah, diare, dan sakit gigi serta responden yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap.

Data karakteristik responden yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, asal daerah, dan riwayat alergi makanan. Data tersebut diperoleh menggunakan formulir karakteristik responden yang diisi secara mandiri oleh responden. Variabel independen dalam penelitian ini adalah preferensi makanan yang diukur menggunakan *Food Preference Questionnaire* (FPQ) dengan skala *Likert* 0–4, yaitu 0 = tidak berlaku, 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = suka, dan 4 = sangat suka yang diisi secara mandiri oleh responden. Skor preferensi dihitung pada setiap kelompok bahan makanan, yaitu karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah. Skor pada masing-masing kelompok dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya, kemudian preferensi makanan dikategorikan preferensi tinggi (≥ rerata) dan preferensi rendah (< rerata) [21]

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah sisa makan siang yang diukur menggunakan metode *visual comstock* melalui observasi langsung selama dua hari berturut-turut. Penilaian dilakukan pada setiap kelompok makanan yang disajikan dengan memberikan skor berdasarkan jumlah makanan yang tersisa, yaitu skor 5 untuk makanan habis, skor 4 untuk sisa ¼ porsi, skor 3 untuk sisa ½ porsi, skor 2 untuk sisa ¾ porsi, skor 1 untuk sekitar 95% makanan tersisa, dan skor 0 untuk makanan tidak dikonsumsi. Skor *visual comstock* kemudian dikonversikan menjadi persentase makanan yang dimakan dengan rumus (total skor *visual comstock* ÷ (jumlah jenis makanan × 5)) × 100%. Selanjutnya, persentase sisa makanan diperoleh dengan rumus 100% − persentase makanan yang dimakan. Hasil persentase sisa makanan kemudian dikategorikan menjadi tidak bersisa (≤10%) dan bersisa (>10%) berdasarkan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (2018) [22].

Proses pengumpulan data dibantu oleh delapan orang enumerator yang merupakan mahasiswa kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dan telah mendapatkan pelatihan mengenai prosedur penelitian. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden, preferensi makanan, dan sisa makan siang. Analisis bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact Test* dilakukan untuk mengetahui hubungan preferensi makanan dengan sisa makan siang dengan *p-value* <0,05. Sementara itu, berdasarkan kelompok makanan, hubungan preferensi karbohidrat dan sayuran dengan sisa makan siang dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* dengan *p-value* <0,05, sedangkan preferensi lauk nabati dianalisis menggunakan *Fisher's Exact Test* dengan *p-value* <0,05.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah siswa dan siswi yang tinggal di asrama

Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan serta mengonsumsi makan siang yang diselenggarakan oleh pihak asrama. Berikut tabel distribusi yang meliputi usia, jenis kelamin, asal daerah, riwayat alergi makanan, preferensi makanan, dan sisa makan siang.

Berdasarkan distribusi frekuensi pada Tabel 1, responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, yaitu sebesar 51,92%. Jenis kelamin dapat berkaitan dengan pola konsumsi dan preferensi makanan karena terdapat perbedaan kebutuhan gizi serta perilaku makan antara laki-laki dan perempuan. Remaja putri juga cenderung lebih memperhatikan asupan makanan, ukuran porsi, dan pemilihan makanan sehat [23], [24]. Perbedaan tersebut dapat memengaruhi jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi. Dalam konteks penyelenggaraan makanan, perbedaan pilihan dan konsumsi tersebut dapat berkaitan dengan jumlah sisa makanan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	50	48,08
Perempuan	54	51,92
Usia		
12 tahun	67	64,42
13 tahun	37	35,57
Alergi makanan		
Tidak	97	93,27
Ya	7	6,73
Asal daerah		
Luar Yogyakarta	75	72,12
Dalam Yogyakarta	29	27,88
Preferensi makanan		
Rendah	55	52,88
Tinggi	49	47,12
Sisa makanan		
Bersisa (>10%)	10	9,62
Tidak bersisa (≤10%)	94	90,38
Total	**104**	**100,00**

Sebagian besar responden berusia 12 tahun, yaitu sebesar 64,42% dan berusia 13 tahun sebesar 35,57%. Kelompok usia 10–13 tahun termasuk masa remaja awal yang ditandai dengan pertumbuhan fisik dan perkembangan psikososial, seperti perubahan tinggi dan berat badan serta meningkatnya kemandirian dalam memilih makanan [25]. Pada tahap ini, remaja mulai memiliki kebebasan dalam memilih makanan dan mengembangkan kesukaan terhadap makanan, termasuk menentukan jenis makanan yang disukai dan tidak disukai [26]. Hal tersebut menunjukkan bahwa usia perlu diperhatikan karena perkembangan pada masa remaja awal dapat berkaitan dengan pembentukan preferensi dan kebiasaan makan [27]. Preferensi tersebut dapat memengaruhi penerimaan terhadap makanan yang disediakan, sehingga makanan yang kurang sesuai dengan kesukaan responden berpotensi tidak dihabiskan dan menjadi sisa makanan.

Karakteristik lain yang diamati adalah riwayat alergi makanan. Sebagian besar responden tidak memiliki riwayat alergi makanan (93,27%), sedangkan responden dengan riwayat alergi sebesar 6,73%. Alergi makanan dapat memengaruhi preferensi makanan karena individu perlu menghindari makanan yang memicu alergi [28]. Kondisi tersebut dapat memengaruhi preferensi terhadap makanan yang disediakan dan berpotensi memengaruhi konsumsi serta sisa

makanan.

Distribusi frekuensi asal daerah menunjukan bahwa sebagian besar responden berasal dari luar Yogyakarta sebesar 72,12%, sedangkan responden yang berasal dari Yogyakarta sebesar 27,88%. Responden dari luar Yogyakarta berasal dari berbagai wilayah, antara lain Jakarta, Semarang, Klaten, Magelang, Jambi, Makassar, Bekasi, Malang, Pemalang, Temanggung, Wonogiri, Tangerang, Lampung, dan Nusa Tenggara Timur. Perbedaan asal daerah dapat memengaruhi kebiasaan dan preferensi makanan karena setiap daerah memiliki budaya, ketersediaan, serta kebiasaan konsumsi makanan yang berbeda [29]. Hal tersebut dapat memengaruhi penerimaan terhadap menu makanan yang disediakan dan berpotensi berkaitan dengan sisa makanan.

Gambaran distribusi preferensi makanan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki preferensi makanan dalam kategori rendah, yaitu sebanyak 55 responden (52,88%), sedangkan 49 responden (47,12%) memiliki preferensi makanan dalam kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak responden memiliki tingkat kesukaan terhadap makanan yang relatif rendah. Preferensi makanan rendah menunjukkan bahwa tingkat kesukaan responden terhadap kelompok makanan yang dinilai, yaitu karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah, cenderung lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata (*mean*) responden. Secara teoritis, preferensi makanan yang rendah dapat menurunkan penerimaan terhadap makanan yang disajikan dan berpotensi meningkatkan sisa makanan, yang dapat berdampak pada tidak terpenuhinya asupan gizi, pemborosan biaya penyediaan makanan, serta peningkatan limbah lingkungan. Kondisi ini dapat berkaitan dengan karakteristik responden yang berada pada usia remaja, pada usia tersebut preferensi terhadap makanan dapat dipengaruhi oleh selera, pengalaman terhadap makanan, kebiasaan makan, serta karakteristik makanan yang disajikan [30]. Selain itu, penyelenggaraan makanan di asrama dengan menu yang telah ditentukan dapat menyebabkan siswa tidak selalu mendapatkan jenis makanan yang sesuai dengan preferensi masing-masing. Perbedaan preferensi tersebut dapat memengaruhi penerimaan siswa terhadap makanan yang disajikan dan pada akhirnya dapat berkaitan dengan jumlah makanan yang tersisa [31].

Sementara itu, gambaran sisa makanan menunjukkan bahwa sebagian besar responden termasuk kategori tidak bersisa, yaitu 94 responden (90,38%), sedangkan 10 responden (9,62%) termasuk kategori bersisa. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden menghabiskan makanan yang disediakan pada makan siang, yang dapat menunjukkan bahwa makanan secara umum dapat diterima dan dikonsumsi. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Rahmiah et al (2025) [32] pada makan siang siswa SDI Al-Azhar 55 Yogyakarta, yang menunjukkan bahwa 86% responden termasuk kategori bersisa dan 14% tidak bersisa. Perbedaan tersebut dapat berkaitan dengan karakteristik responden dan kondisi penyelenggaraan makanan. Pada penelitian Rahmiah et al (2025) [32], tingginya sisa makanan berkaitan antara lain dengan rendahnya daya terima siswa dan adanya siswa yang membawa bekal dari rumah. Sementara itu, rendahnya proporsi sisa makanan dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan kesesuaian porsi dengan kemampuan makan siswa, penerimaan terhadap menu, serta keterbatasan pilihan karena menu telah ditentukan pihak asrama, sehingga siswa cenderung mengonsumsi makanan yang tersedia. Selain itu, nafsu makan, waktu makan, dan kondisi siswa saat makan juga dapat memengaruhi jumlah sisa makanan.

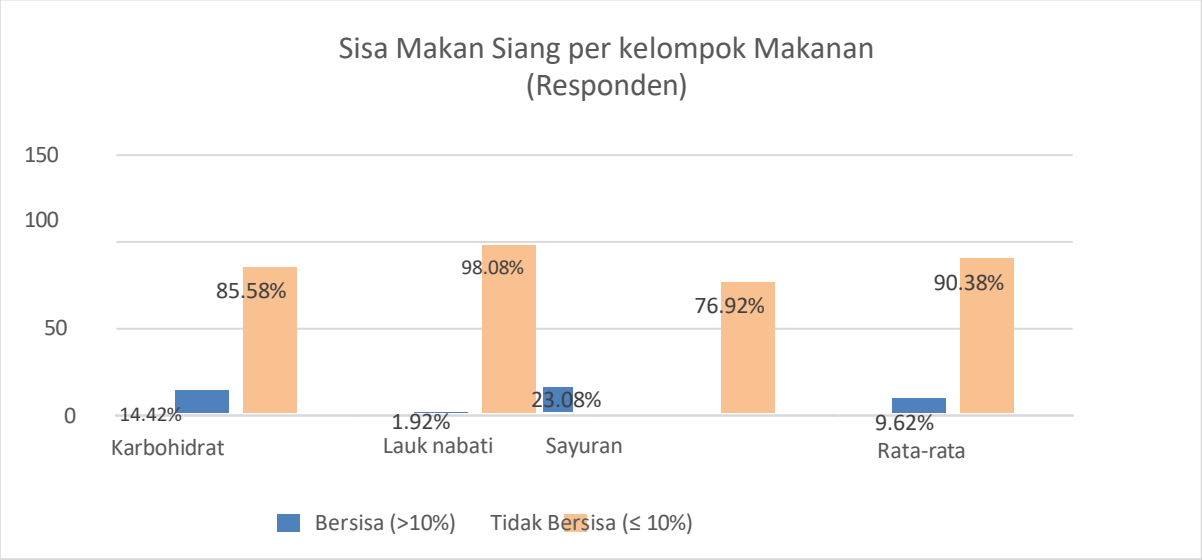
2) Gambaran Sisa Makan Siang

Makan siang merupakan salah satu waktu makan yang berperan dalam memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi harian siswa. Sisa makanan dapat menjadi indikator keberhasilan penyelenggaraan makanan serta menilai efektivitas, efisiensi, dan mutu makanan yang disajikan [12], [33]. Penyelenggaraan makanan di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan

dilakukan secara mandiri oleh pihak asrama dengan sistem prasmanan. Proses pembagian makan siang dilakukan dengan cara siswa mengantri secara tertib dalam barisan, kemudian siswa yang piket membagikan makanan kepada siswa secara berurutan sesuai dengan barisan yang telah ditentukan. Menu yang disajikan relatif sama bagi siswa putra dan putri, tetapi jumlah porsi dapat berbeda pada setiap siswa. Adapun menu makan siang selama dua hari pengamatan disajikan sebagai berikut:

Tabel 2. Menu Makan Siang

Jenis Makanan	Hari ke-1	Hari ke-2
Karbohidrat	Nasi putih + kerupuk	Nasi putih
Lauk nabati	—	Tempe goreng
Sayur	Sayur sup	Sayur sup

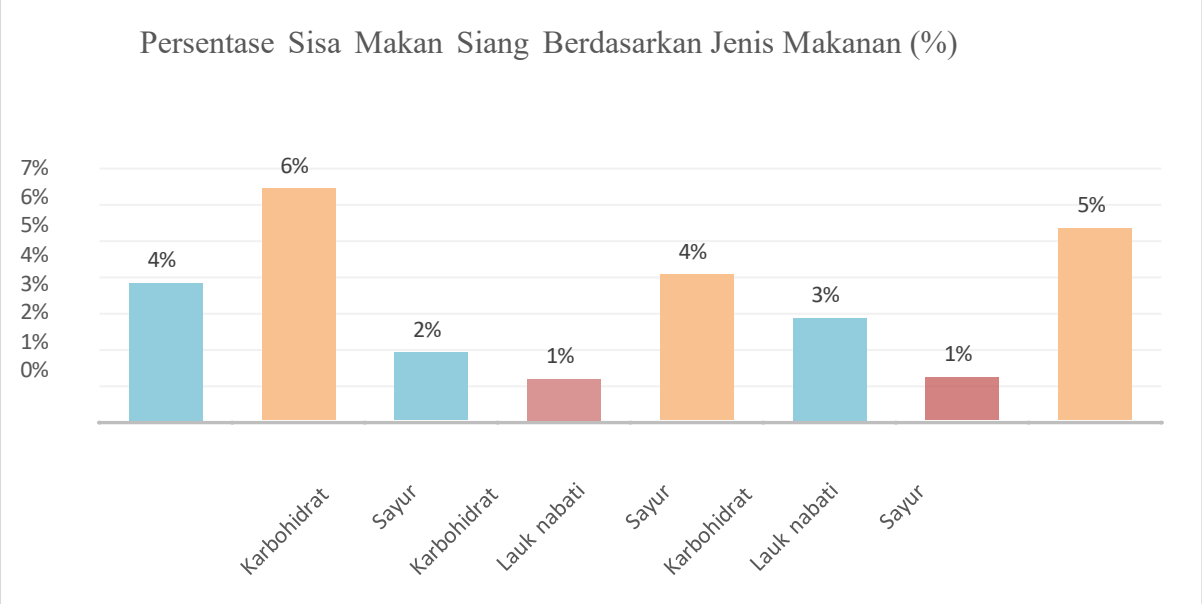


Gambar 1. Grafik Gambaran Sisa Makan Siang Berdasarkan Kelompok (Responden)

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan distribusi responden berdasarkan kategori sisa makanan, sisa makanan berbeda menurut kelompok makanan. Pada kelompok karbohidrat, sebanyak 14,42% responden termasuk kategori bersisa, sedangkan pada lauk nabati hanya 1,92% responden yang termasuk kategori bersisa. Sementara itu, kelompok sayuran memiliki proporsi responden bersisa paling tinggi, yaitu 23,08%. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kecenderungan menyisakan makanan tidak sama pada setiap kelompok makanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sisa makanan cenderung berbeda menurut jenis makanan yang disajikan, dengan sayuran sering kali memiliki sisa lebih tinggi dibandingkan kelompok makanan lainnya [34]. Sementara itu, penelitian lain mengenai sisa makanan pada santri menunjukkan bahwa ukuran porsi, variasi menu, dan karakteristik makanan merupakan beberapa aspek yang dapat berkaitan dengan sisa makanan [10]. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini bahwa karakteristik dan penyajian masing-masing jenis makanan perlu diperhatikan dalam evaluasi penyelenggaraan makanan. Rendahnya sisa pada lauk nabati dalam penelitian ini menunjukkan bahwa makanan yang disajikan relatif dapat diterima oleh sebagian besar responden, meskipun tingkat penerimaan tersebut dapat berbeda pada setiap individu.

Pada penelitian ini, menu makan siang yang diamati terdiri atas tiga komponen makanan, sehingga pilihan makanan yang tersedia relatif terbatas. Kondisi tersebut dapat

menyebabkan siswa cenderung mengonsumsi makanan yang tersedia karena tidak banyak alternatif makanan lain yang dapat dipilih, sehingga makanan yang disajikan lebih berpeluang untuk dihabiskan. Sebaliknya, apabila komponen makanan yang disajikan lebih beragam, seperti terdiri atas makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah, terdapat lebih banyak jenis makanan yang dapat memiliki tingkat penerimaan berbeda pada setiap siswa, sehingga berpotensi meningkatkan kemungkinan adanya makanan yang tersisa.



Gambar 2. Grafik Gambaran Sisa Makan Siang Berdasarkan Jenis Makanan

Gambar 2 menunjukkan rata-rata persentase makanan yang tersisa selama dua hari pengamatan. Penilaian sisa makanan pada institusi selama 2 hari dikelompokkan menjadi bersisa >10% dan tidak bersisa ≤10%. *Cut-off* ini mengacu pada persen pemenuhan energi 90–110% dari total asupan yang dikatakan cukup dan ditetapkan oleh WNPG (2018) [22], sehingga asupan maksimal yang dibutuhkan tidak bersisa lebih dari 10% untuk dapat memenuhi kebutuhan energi. Berdasarkan grafik sisa makan siang pada hari pertama, yaitu karbohidrat sebesar 4% dan sayur sebesar 6%, sementara pada hari kedua sisa karbohidrat sebesar 2%, lauk nabati sebesar 1%, dan sayur sebesar 4%.

Sisa pada jenis karbohidrat lebih tinggi pada hari pertama. Perbedaan sisa makanan antar hari kemungkinan dapat dipengaruhi oleh karakteristik makanan yang disajikan, seperti rasa, tekstur, aroma, dan bentuk penyajian yang dapat memengaruhi penerimaan siswa terhadap makanan. Pada hari pertama, jenis karbohidrat yang disajikan terdiri dari nasi dan kerupuk, sedangkan pada hari kedua hanya disajikan nasi. Perbedaan karakteristik dan penyajian sumber karbohidrat tersebut memungkinkan adanya perbedaan penerimaan siswa, sehingga jumlah makanan yang dikonsumsi dan disisakan dapat berbeda antar hari. Sementara itu, sisa lauk nabati sebesar 1% hanya ditemukan pada hari kedua. Rendahnya sisa tersebut kemungkinan berkaitan dengan karakteristik lauk nabati yang disajikan serta jumlah porsi yang diberikan, sehingga sebagian besar lauk yang disediakan dapat dikonsumsi oleh siswa.

Kemudian, sayur menjadi jenis makanan yang kurang diminati oleh sebagian besar siswa, yaitu memiliki sisa tertinggi pada hari pertama sebesar 6% dan hari kedua sebesar 4%, walaupun relatif masih di bawah *cut-off* bersisa. Hal ini dikarenakan menu sayur yang disajikan pada hari pertama dan kedua sama, yaitu sup sayur yang terdiri atas kol, wortel, dan daun bawang, sedangkan pada hari kedua terdapat tambahan brokoli. Kondisi tersebut menunjukkan

bahwa variasi olahan sayur selama dua hari pengamatan relatif terbatas, sehingga kejenuhan terhadap menu yang sama diduga dapat memengaruhi ketertarikan siswa untuk mengonsumsi sayur**.** Sisa sayur yang lebih tinggi sejalan dengan penelitian Hendra et al (2019) [35] yang menunjukkan bahwa konsumsi sayuran pada remaja di pondok pesantren cenderung rendah. Hal tersebut dapat berkaitan dengan rendahnya preferensi remaja terhadap sayuran, sehingga sayuran berpotensi lebih banyak tidak dikonsumsi atau disisakan. Kondisi tersebut sejalan dengan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang menunjukkan bahwa 97,7% kelompok usia 10–14 tahun tergolong kurang mengonsumsi buah dan sayur, dengan rata-rata konsumsi sayur hanya 1,0 porsi per hari. Rendahnya konsumsi sayur pada siswa dapat berkaitan dengan kurang optimalnya asupan serat, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan selama masa pertumbuhan. Kondisi tersebut juga dapat meningkatkan risiko gangguan pencernaan akibat rendahnya asupan serat serta menyebabkan pemenuhan kebutuhan zat gizi mikro menjadi kurang optimal [36]. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Velawati et al (2021) [37] yang menunjukkan bahwa sisa makanan sayur pada santri sebesar 11,1%, yang lebih tinggi dari *cut-off*. Kondisi tersebut dikarenakan ukuran porsi yang kurang sesuai dan menu yang kurang bervariasi, sehingga siswa cenderung menyisihkan makanannya.

3) Gambaran Preferensi Makanan

Preferensi makanan merupakan derajat kesukaan seseorang terhadap suatu makanan dari berbagai alternatif yang tersedia [31]. Preferensi makanan tidak hanya menjelaskan sikap seseorang terhadap makanan tetapi juga menilai kebiasaan makan, pemilihan makanan, dan asupan makanan [21]. Preferensi makanan dalam penelitian ini dilihat berdasarkan lima kelompok makanan, yaitu makanan sumber karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah-buahan.

Berdasarkan Tabel 3, distribusi preferensi makanan berbeda pada setiap kelompok makanan. Pada kelompok karbohidrat, sebanyak 53 responden (50,96%) memiliki preferensi tinggi dan 51 responden (49,04%) memiliki preferensi rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa preferensi terhadap makanan sumber karbohidrat pada responden relatif seimbang. Kondisi ini dapat berkaitan dengan makanan sumber karbohidrat yang umumnya menjadi bagian utama dalam menu makan sehari-hari sehingga cukup familiar bagi responden. Namun, perbedaan jenis dan bentuk olahan makanan sumber karbohidrat tetap dapat menyebabkan tingkat kesukaan yang berbeda antarresponden.

Tabel 3. Preferensi Makanan Berdasarkan Kelompok Makanan

Preferensi Makanan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Karbohidrat		
Rendah	51	49,04
Tinggi	53	50,96
Lauk hewani		
Rendah	57	54,81
Tinggi	47	45,19
Lauk nabati		
Rendah	67	64,42
Tinggi	37	35,58
Sayuran		
Rendah	48	46,15
Tinggi	56	53,85
Buah		
Rendah	47	45,19
Tinggi	57	54,81

Pada kelompok lauk hewani, preferensi rendah lebih banyak ditemukan, yaitu 57 responden (54,81%), sedangkan preferensi tinggi sebesar 47 responden (45,19%). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap lauk hewani cenderung lebih rendah dibandingkan karbohidrat. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh jenis lauk yang tersedia, karakteristik rasa, tekstur, aroma, maupun cara pengolahan makanan. Penerimaan terhadap lauk hewani juga dapat berbeda pada setiap individu sesuai dengan pengalaman dan kebiasaan konsumsi sebelumnya.

Preferensi rendah paling banyak ditemukan pada kelompok lauk nabati, yaitu 67 responden (64,42%), sedangkan hanya 37 responden (35,58%) yang memiliki preferensi tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa lauk nabati merupakan kelompok makanan dengan kecenderungan preferensi rendah pada responden penelitian. Kondisi tersebut dapat berkaitan dengan karakteristik lauk nabati yang disajikan dan kebiasaan konsumsi responden, seperti jenis dan variasi olahan, serta kebiasaan konsumsi responden terhadap lauk nabati. Pada penelitian di lingkungan pondok pesantren, pola konsumsi remaja juga menunjukkan bahwa pilihan makanan dapat lebih condong pada makanan tertentu, sementara konsumsi kelompok makanan lain relatif lebih rendah [20]. Meskipun demikian, temuan tersebut menggambarkan pola konsumsi dan tidak secara langsung menunjukkan penyebab rendahnya preferensi lauk nabati dalam penelitian ini.

Berbeda dengan lauk nabati, kelompok sayuran menunjukkan preferensi tinggi pada 56 responden (53,85%), sedangkan 48 responden (46,15%) memiliki preferensi rendah. Proporsi tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden memiliki preferensi tinggi terhadap sayuran. Tingginya preferensi sayuran dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan pengukuran preferensi yang dilakukan berdasarkan jenis atau bahan sayuran secara umum, bukan berdasarkan masakan atau bentuk olahan sayuran yang disajikan. Dengan demikian, responden dapat memiliki preferensi tinggi terhadap sayuran secara umum, tetapi belum tentu memiliki tingkat kesukaan yang sama terhadap setiap jenis atau olahan sayuran yang disajikan saat makan siang. Hasil ini cukup menarik karena preferensi sayuran yang relatif tinggi tidak selalu berarti konsumsi sayuran akan tinggi atau sisa sayuran akan rendah. Tingkat kesukaan terhadap makanan dapat dipengaruhi oleh jenis dan bentuk olahan makanan yang disajikan, sehingga preferensi yang tinggi pada kelompok sayuran secara umum belum tentu berlaku untuk setiap menu sayuran [38].

Pada kelompok buah, sebanyak 57 responden (54,81%) memiliki preferensi tinggi, sedangkan 47 responden (45,19%) memiliki preferensi rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa preferensi tinggi terhadap buah lebih banyak ditemukan dibandingkan preferensi rendah, meskipun perbedaannya tidak terlalu besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa buah cukup disukai oleh sebagian besar responden. Hasil penelitian Setyowati et al (2023) [39] pada remaja di Jawa Tengah menunjukkan bahwa preferensi atau kesukaan remaja berhubungan dengan konsumsi buah dan sayur. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap buah dapat menjadi salah satu faktor yang berkaitan dengan konsumsi buah pada remaja.

Secara keseluruhan, preferensi makanan responden menunjukkan pola yang beragam antar kelompok makanan. Preferensi tinggi lebih banyak ditemukan pada karbohidrat, sayuran, dan buah, sedangkan lauk hewani dan terutama lauk nabati lebih banyak berada pada kategori rendah. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesukaan terhadap makanan tidak dapat digeneralisasi untuk seluruh kelompok makanan karena setiap kelompok memiliki karakteristik dan tingkat penerimaan yang berbeda. Kondisi ini penting diperhatikan dalam penyelenggaraan makanan di *boarding school*, karena menu yang disediakan dikonsumsi oleh siswa dengan latar belakang kebiasaan makan yang beragam.

4) Hubungan Preferensi Makanan dengan Sisa Makan Siang pada Siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan

Tabel 4. Hubungan Preferensi Makanan dan Sisa Makan Siang

Preferensi Makanan	Bersisa		Tidak bersisa		Total	*p-value*
	n	%	n	%		
Rendah	7	12,73	48	87,27	55	0,328[a]
Tinggi	3	6,12	46	93,88	49	
Total	**10**	**9,62**	**94**	**90,38**	**104**	

Keterangan: [a] Uji Fisher's Exact

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, responden dengan preferensi makanan rendah yang tidak bersisa sebesar 87,27% dan yang bersisa sebesar 12,73%, sedangkan pada preferensi tinggi masing-masing sebesar 93,88% dan 6,12%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sisa makanan lebih banyak ditemukan pada responden dengan preferensi rendah dibandingkan preferensi tinggi. Secara deskriptif, pola ini menunjukkan bahwa siswa dengan preferensi makanan lebih tinggi cenderung memiliki sisa makanan lebih rendah, sedangkan siswa dengan preferensi lebih rendah cenderung memiliki sisa lebih tinggi. Secara teoritis, preferensi makanan dapat memengaruhi sisa melalui tingkat kesukaan terhadap makanan yang disajikan. Makanan yang lebih disukai cenderung memiliki penerimaan lebih baik sehingga mendorong siswa mengonsumsi lebih banyak dan meninggalkan sisa lebih sedikit. Sebaliknya, makanan yang kurang disukai dapat menurunkan penerimaan dan menyebabkan konsumsi lebih sedikit sehingga berpotensi meningkatkan sisa makanan.

Hasil uji statistik menggunakan *Fisher's Exact Test* antara preferensi makanan dengan sisa makan siang menunjukkan *p-value* sebesar 0,328 (p>0,05), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara preferensi makanan dengan sisa makan siang pada siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan. Meskipun secara deskriptif sisa makanan lebih tinggi pada kelompok preferensi rendah, perbedaan tersebut tidak menunjukkan hubungan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa preferensi makanan tidak selalu menjadi faktor yang menentukan jumlah sisa makanan secara keseluruhan. Penelitian Muthmainnah et al (2025) [40] juga menunjukkan menunjukkan bahwa hubungan antara tingkat kesukaan dan sisa makanan dapat berbeda menurut jenis makanan. Pada lauk dan sayuran, masing-masing tidak ditemukan hubungan yang signifikan dengan sisa makanan (p=0,535 dan p=0,350).

Tidak adanya hubungan antara preferensi makanan dengan sisa makan siang dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh faktor eksternal maupun internal. Preferensi makanan menggambarkan tingkat kesukaan siswa terhadap makanan, tetapi bukan gambaran asupan aktual atau jumlah makanan yang dikonsumsi. Faktor eksternal meliputi mutu sensori, jumlah porsi, dan variasi menu. Mutu sensori yang meliputi aroma, rasa, tekstur, dan warna dapat memengaruhi penerimaan siswa dan meningkatkan sisa makanan apabila tidak sesuai selera [6], [41]. Jumlah porsi juga berpengaruh karena porsi terlalu besar lebih berpotensi menghasilkan sisa, sedangkan porsi sesuai dapat menguranginya [42]. Selain itu, variasi menu dapat meningkatkan ketertarikan terhadap makanan, sedangkan menu yang kurang bervariasi dapat menimbulkan kejenuhan [1].

Faktor internal yang dapat memengaruhi sisa makanan meliputi preferensi makanan, kebiasaan makan, dan nafsu makan. Preferensi makanan tidak selalu menentukan jumlah makanan yang dihabiskan karena penerimaan juga dipengaruhi karakteristik menu yang disajikan. Kebiasaan makan, termasuk kebiasaan jajan sebelum makan siang, dapat memengaruhi konsumsi makanan utama karena siswa dapat merasa kenyang terlebih dahulu [17], [43]. Selain itu, nafsu makan pada remaja dapat berubah akibat aktivitas yang padat,

kondisi psikologis, maupun perubahan selera sehingga jumlah makanan yang dihabiskan dapat berbeda pada setiap waktu makan [16].

Selain itu, penyelenggaraan makanan di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan menggunakan sistem prasmanan, sehingga siswa dapat menyesuaikan jumlah makanan yang diambil sesuai keinginan dan kebutuhannya. Kondisi ini memungkinkan siswa mendapatkan makanan sesuai kemampuan konsumsinya sehingga sisa relatif sedikit. Namun, penerapan menu tetap menyebabkan pilihan makanan siswa terbatas. Meskipun terdapat makanan yang kurang sesuai dengan preferensi, siswa tetap mengonsumsi makanan yang disediakan karena tidak memiliki banyak pilihan makanan lain [44]. Kondisi tersebut dapat menyebabkan perbedaan preferensi makanan tidak terlihat secara nyata terhadap jumlah sisa makan siang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun preferensi makanan dapat berkaitan dengan kecenderungan sisa makanan, preferensi bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan banyaknya makanan yang tersisa. Sebagian besar responden, baik dengan preferensi makanan rendah maupun tinggi, termasuk dalam kategori tidak bersisa.

Hubungan preferensi makanan dengan sisa makanan juga dianalisis berdasarkan kelompok jenis makanan, yaitu makanan pokok, lauk nabati, dan sayuran. Hasil analisis hubungan pada masing-masing kelompok jenis makanan disajikan pada Tabel 5. Pada kelompok karbohidrat, responden dengan preferensi rendah yang mengalami sisa makanan sebanyak 8 responden (15,69%), sedangkan pada preferensi tinggi sebanyak 7 responden (13,21%). Sebagian besar responden pada kedua kelompok tidak bersisa, masing-masing sebesar 84,31% dan 86,79%. Hasil uji menunjukkan p=0,719 (p>0,05), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara preferensi karbohidrat dengan sisa makan siang. Secara teoritis, preferensi tinggi dapat meningkatkan kesukaan dan penerimaan terhadap makanan sumber karbohidrat sehingga konsumsi lebih banyak dan sisa lebih sedikit, sedangkan preferensi rendah dapat menurunkan penerimaan sehingga konsumsi lebih sedikit dan sisa lebih banyak. Namun, tidak adanya hubungan dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan sistem prasmanan yang memungkinkan siswa menyesuaikan jumlah karbohidrat dengan kemampuan konsumsinya, sehingga sisa tetap rendah meskipun preferensi berbeda. Selain itu, konsumsi aktual tidak diukur secara langsung sehingga jumlah karbohidrat yang dikonsumsi berdasarkan tingkat preferensi tidak dapat diketahui. Karbohidrat, khususnya nasi, juga telah menjadi bagian dari kebiasaan makan sehari-hari masyarakat Indonesia, sehingga siswa tetap mengonsumsinya meskipun tingkat preferensi berbeda dan perbedaan sisa makanan antara kedua kelompok relatif kecil.

Pada kelompok lauk nabati, sisa makanan ditemukan pada 2 responden (2,99%) dengan preferensi rendah, sedangkan pada preferensi tinggi tidak ditemukan responden yang bersisa (0%). Sebagian besar responden tidak bersisa, yaitu 97,01% pada preferensi rendah dan 100% pada preferensi tinggi. Hasil uji menunjukkan p=0,537 (p>0,05), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara preferensi lauk nabati dengan sisa makanan. Secara teoritis, preferensi tinggi dapat meningkatkan kesukaan dan penerimaan siswa sehingga konsumsi lauk nabati lebih banyak dan sisa lebih sedikit, sedangkan preferensi rendah dapat menurunkan penerimaan dan berpotensi meningkatkan sisa makanan. Namun, tidak adanya hubungan dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan jumlah lauk nabati yang disediakan sebagai salah satu pilihan sumber protein, sehingga siswa tetap mengonsumsinya meskipun tingkat preferensi berbeda. Selain itu, konsumsi aktual tidak diukur secara langsung sehingga jumlah lauk nabati yang dikonsumsi berdasarkan tingkat preferensi tidak dapat diketahui. Penelitian Lestari et al (2023) [12] menunjukkan bahwa pengolahan protein nabati dapat memengaruhi jumlah sisa makanan, sehingga sisa lauk nabati tidak hanya berkaitan dengan tingkat kesukaan, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh jenis dan pengolahan menu yang disajikan.

Tabel 5. Hubungan Preferensi Makanan dan Sisa Makanan Perkelompok Jenis Makanan

Preferensi Makanan	Bersisa		Tidak bersisa		Total	*p-value*
	n	%	n	%		
Karbohidrat						
Rendah	8	15,69	43	84,31	51	0,719[a]
Tinggi	7	13,21	46	86,79	53	
Lauk nabati						
Rendah	2	2,99	65	97,01	67	0,537[b]
Tinggi	0	0,00	37	100,00	37	
Sayuran						
Rendah	13	27,08	35	72,92	48	0,369[a]
Tinggi	11	19,64	45	80,36	56	

Keterangan : [a] Uji Chi-Square; [b] Uji Fisher's Exact

Pada kelompok sayuran, sisa makanan ditemukan pada 13 responden (27,08%) dengan preferensi rendah dan 11 responden (19,64%) dengan preferensi tinggi. Responden yang tidak bersisa masing-masing sebesar 72,92% dan 80,36%. Meskipun secara deskriptif sisa makanan lebih banyak pada responden dengan preferensi rendah, hasil uji menunjukkan p=0,369 (p>0,05), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara preferensi sayuran dengan sisa makanan. Secara teoritis, preferensi tinggi dapat meningkatkan kesukaan dan penerimaan sehingga mendorong konsumsi sayuran lebih banyak dan sisa lebih sedikit. Namun, mekanisme tersebut tidak terlihat secara signifikan dalam penelitian ini, yang dapat berkaitan dengan sistem prasmanan karena jumlah sayuran yang diambil berbeda-beda dan tidak selalu mencerminkan preferensi siswa. Siswa dengan preferensi tinggi belum tentu mengambil sayuran lebih banyak, sedangkan siswa dengan preferensi rendah dapat mengambil lebih sedikit sehingga sisa yang dihasilkan juga sedikit. Selain itu, konsumsi aktual tidak diukur secara langsung sehingga jumlah sayuran yang dikonsumsi berdasarkan tingkat preferensi tidak dapat diketahui.

Meskipun persentase sisa makanan pada sayuran masih berada di bawah *cut-off* yang ditetapkan, sisa sayuran lebih tinggi dibandingkan jenis makanan lainnya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hendra et al (2019) [35] pada 774 remaja di Indonesia yang menunjukkan bahwa sayuran hanya dipilih oleh sebagian kecil remaja sehingga bukan menjadi preferensi utama. Kondisi rendahnya konsumsi sayur pada kelompok usia yang sama juga terlihat pada SKI 2023, yang menunjukkan bahwa 97,7% penduduk usia 10–14 tahun tergolong kurang mengonsumsi buah dan sayur [45]. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya konsumsi sayur pada kelompok usia yang sesuai dengan responden penelitian ini dapat menjadi salah satu konteks yang mungkin berkaitan dengan lebih tingginya sisa sayuran. Namun, sisa makanan tidak hanya dipengaruhi oleh preferensi, tetapi juga cita rasa, tekstur, jenis sayuran yang disajikan, porsi, dan kebiasaan makan [40].

Meskipun penelitian telah dilakukan sesuai prosedur, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, penelitian hanya mengkaji preferensi makanan, sementara faktor lain yang dapat berkaitan dengan sisa makanan, seperti mutu sensori, jumlah porsi, variasi menu, kebiasaan makan, nafsu makan, dan kebiasaan jajan tidak dikaji. Kedua, sistem penyelenggaraan makanan menggunakan sistem prasmanan, tetapi pada beberapa kondisi pengambilan makanan dibantu petugas atau pihak lain. Hal ini menyebabkan jumlah porsi yang diterima siswa tidak selalu sama dan dapat menimbulkan bias pengukuran sisa makanan. Ketiga, pengukuran menggunakan metode *Visual Comstock* selama dua hari. Metode ini bergantung pada pengamatan visual sehingga memungkinkan perbedaan penilaian, sedangkan pengamatan selama dua hari belum menggambarkan kondisi sisa makanan dalam periode lebih panjang dan variasi menu yang lebih beragam.

4. KESIMPULAN

Proporsi siswa yang menyisakan makan siang sebesar 9,62%, dengan jenis makanan yang memiliki sisa paling tinggi adalah sayuran sebesar 23,08%, diikuti karbohidrat sebesar 14,42% dan lauk nabati sebesar 1,92%. Proporsi siswa dengan preferensi makanan rendah sebesar 52,88%, sedangkan preferensi makanan tinggi sebesar 47,12%. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara preferensi makanan dengan sisa makan siang pada siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan dengan nilai p=0,328. Pada analisis berdasarkan kelompok makanan, juga tidak terdapat hubungan antara preferensi karbohidrat (p=0,719), lauk nabati (p=0,537), dan sayuran (p=0,369) dengan sisa makan siang pada siswa di Muhammadiyah *Boarding School* Prambanan.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] H. Awaliyah, S. Pratiwi, and I. Asmika, "Hubungan Cita Rasa dan Variasi Menu Makanan dengan Sisa Makanan pada Santriwati di Pondok Pesantren An-Nashar Kota Batam," *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, vol. 6, no. 1, pp. 227–235, Jan. 2025, doi: 10.55606/jikki.v6i1.9086.

[2] FAO, *Book The state of food and agriculture. 2019, Moving forward on food loss and waste reduction*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019.

[3] Bappenas, *Peta Jalan Pengelolaan Susut Dan Sisa Pangan Dalam Mendukung Pencapaian Ketahanan Pangan Menuju Indonesia Emas 2045*. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, 2024.

[4] (UNEP), *Book Think Eat Save Tracking Progress to Halve Global Food Waste*, UNEP. Nairobi: United Nations Environment Programme, 2024.[Online]. Available: https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024

[5] K. A. Pasya, Murtianingsih, and W. D. Ruspitasari, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Food Waste Di Pondok Pesantren Zikir Al Fath Sukabumi Factors Affecting Food Waste Management At Pondok Pesantren Zikir Al Fath Sukabumi," *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, vol. 7, no. 5, 2024.

[6] N. Ilmi, A. Hardiansyah, and P. Lestari, "Pengetahuan Gizi, Mutu Makanan, Dan Sisa Makanan Di International Muhammadiyah Boarding School (Imbs) Miftakhul Ulum Pekajangan," *Journal of Nutrition and Culinary*, vol. 3, no. 1, 2022.

[7] L. A. Majida, M. I. Kartasurya, S. A. Nugraheni, A. Margawati, and E. R. Noer, "Perbedaan Keragaman Pangan dan Status Gizi Santri di Asrama dan Rumah selama Pandemi COVID-19," *Amerta Nutrition*, vol. 7, no. 4, 2023.

[8] A. L. Miate and D. Nurdini, "Hubungan Daya Terima Makanan Dengan Sisa Makanan Pada Taruna/Taruni Sekolah Transportasi Darat Bekasi," *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan*, vol. 8, 2020.

[9] A. D. Shinta and L. F. Fauziah, "Hubungan Kualitas Makanan dan Tingkat Pelayanan terhadap Sisa Makanan Santri di Pondok Pesantren Al-Mubarokah," *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, vol. 3, no. 4, pp. 822–830, Oct. 2024, doi: 10.55123/sehatmas.v3i4.4176.

[10] U. U. Hasanah and L. F. Fauziah, "Hubungan Cita Rasa Makanan dengan Sisa Makanan di Pondok Pesantren Al-Mubarokah Lamongan," *Jurnal Andaliman : Jurnal Gizi Pangan, Klinik dan Masyarakat*, vol. 2024, no. 2, pp. 40–47, 2024.

[11] H. Karfita, "Gambaran Cita Rasa dan Daya Terima Makanan yang Disajikan di Pondok Pesantren Darul Ulum Padang Tahun 2024," Skripsi, Kemenkes Potekkes Padang, Padang , 2024.

[12] R. H. Lestari, P. R. Ayuningtyas, A. A. Pratiwi, and A. Prasetyo, "Analisis Sisa

Makanan terhadap Kepuasan Pelayanan Makanan pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya," *Media Gizi Kesmas*, vol. 12, no. 2, pp. 937–946, Nov. 2023, doi: 10.20473/mgk.v12i2.2023.937-946.

[13] A. Mufiddah, "Analisis Sistem Distribusi Makanan dan Kepuasan Santri Terhadap Sitem Distribusi di Asrama Putri Pondok Pesantren Modern Terpadu Prof. Dr Hamka II Padang Tahun 2023," Skripsi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang, Padang, 2023.

[14] K. D. V. N. Nataputri, N. M. Gumala, and N. N. Ariati, "Hubungan Variasi Menu dan Cita Rasa Dengan Sisa Makanan Lunak Pada Pasien Rawat Inap di RSD Mangusada Badung," *Journal of Nutrition Science*, vol. 14, no. 2, 2024.

[15] Juniah and M. Arianti, "PENTINGNYA PENGETAHUAN KESEHATAN DEMAM TYPHOID ANAK," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 7–14, 2023.

[16] N. M. Shah, N. Aghamohammadi, N. Thangiah, A. K. Ng, and H. A. Majid, "Association between stress and eating behaviour among Malaysian adolescents prior to examination," *Sci. Rep.*, vol. 13, no. 1, Dec. 2023, doi: 10.1038/s41598-023-34699-3.

[17] N. Aryanti, "Exploring The Phenomenon Of Obesity Among Teenagers: Cultural Perceptions, Causes, And Preventive Solutions," *Jurnal EDUNursing*, vol. 9, no. 1, 2025, [Online]. Available: http://journal.unipdu.ac.id

[18] J. P. Beckerman, Q. Alike, E. Lovin, M. Tamez, and J. Mattei, "The Development and Public Health Implications of Food Preferences in Children," *Front. Nutr.*, vol. 4, Dec. 2017, doi: 10.3389/fnut.2017.00066.

[19] Y. Hartati, I. Telisa, and A. Siregar, "Karakteristik Pasien, Preferensi, Penampilan, Rasa dan Sisa Makanan Biasa di Rumah Sakit Kota Palembang," *Jurnal Pustaka Padi*, vol. 1, no. 2, 2022.

[20] M. Musfira and V. Hadju, "Nutrition and Dietary Intake of Adolescent Girls in Indonesia: A Systematic Review," Jul. 01, 2024, *Faculty of Medicine, University of Banja Luka*. doi: 10.5937/scriptamed55-49461.

[21] L. Yosi, F. Febry, and F. Etrawati, "Food Familiarity Influence Food Preferences Among High School Student in Ogan Ilir District," *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 11, no. 2, pp. 113–122, Jul. 2020, doi: 10.26553/jikm.2020.11.2.113-122.

[22] Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG), *Buku Panduan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi*. Jakarta: LIPI Press, 2018.

[23] Herlina, V. Virgia, and R. A. Wardani, "Hubungan Antara Body Image dan Jenis Kelamin Terhadap Pola Makan pada Remaja," *Jurnal Enfermeria Ciencia*, vol. 1, no. 1, Aug. 2023.

[24] I. Yanti, Y. Prapanca, and D. Nugroho, "Faktor Yang Berhubungan Dengan Sisa Makanan Sebagai Perilaku Makan Pasien Yang Di Rawat Inap Di RS Bhayangkara Mohamad Hasan Palembang," *Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit (MARSI)*, vol. 9, no. 3, 2025.

[25] N. Sinurat, M. B. Zainuddin, D. L. Samosir, M. A. Ginting, and A. Syahputra, "Perkembangan Remaja Usia 10-18 Tahun Dalam Kehidupan Sosial," *Jurnal Christian Humaniora*, vol. 9, no. 1, pp. 50–60, May 2025, [Online]. Available: http://e-journal.iakntarutung.ac.id/index.php/humaniora

[26] R. N. Azizah and A. Rizana, "Gambaran Pola Makan Pada Anak Usia Sekolah di SDN Pondok Kelapa 06 Jakarta Timur," *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, vol. 3, no. 11, pp. 3400–3418, Nov. 2023, doi: 10.33024/mahesa.v3i11.11043.

[27] I. Maneschy *et al.*, "Eating Behaviours and Dietary Intake in Children and Adolescents: A Systematic Review," Sep. 01, 2024, *Springer*. doi: 10.1007/s13668-024-00544-w.

[28] P. M. Schneider, I. Momas, and F. Rancière, "Does early food allergy influence later

eating behavior? Study of adolescents in the PARIS cohort," *Pediatric Allergy and Immunology*, vol. 37, no. 5, May 2026, doi: 10.1111/pai.70361.

[29] I. N. Hamzah and W. Huang, "The dynamics of strategically important food preference in Indonesia: An empirical evaluation of consumption pattern and welfare loss," *Econ. Anal. Policy*, vol. 79, pp. 435–449, Sep. 2023, doi: 10.1016/j.eap.2023.06.024.

[30] N. Ibrahim, Maidar, and A. Ahmad, "Analisis Faktor Risiko Kebiasaan Makan pada Mahasiswa Kebidanan di Banda Aceh," *Nasuwakes: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, vol. 14, no. 1, 2021, [Online]. Available: http://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/jn

[31] L. M. Lova, N. C. Nur, and D. Symond, "Faktor yang Mempengaruhi Preferensi Makanan pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas," *Jurnal Kesehatan Indonesia,* vol. 2, 2024.

[32] Z. A. Rahimah, D. Putriana, and M. H. Hariawan, "Hubungan Daya Terima Makanan dengan Sisa Makan Siang pada Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Transformasi Kesehatan dan Teknologi Medis*, vol. 6, no. 3, Aug. 2025, [Online]. Available: https://ejurnals.com/ojs/index.php/tktm

[33] A. Okseventi, "Gambaran Variasi Menu, Sisa Makanan Dan Analisis Biaya pada Penyelenggaraan Makanan di Lembaga Pemasyarakatan Klas II A Padang Tahun 2021," Tugas Akhir, Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang, Padang, 2021.

[34] N. T. Dewi, R. Raisya, I. K. Ristanti, A. Ruhana, N. R. Mayasari, and R. Ismawati, "Plate waste and food acceptability among elementary school students in a school feeding programme in Sidoarjo," *BIO Web Conf.*, vol. 243, p. 02010, Jul. 2026, doi: 10.1051/bioconf/202624302010.

[35] P. Hendra, R. Suhadi, D. M. V, and C. H. S, "Sayur Bukan Menjadi Preferensi Makanan Remaja di Indonesia," *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, vol. 30, no. 4, pp. 331–335, Aug. 2019, doi: 10.21776/ub.jkb.2019.030.04.18.

[36] S. A. Woisiri, G. Mangalik, and K. P. A. Nugroho, "Survei Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja di SMA Negeri 5 Jayapura," *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 11, no. 03, pp. 261–269, May 2022, doi: 10.33221/jikm.v11i03.1423.

[37] M. Velawati, H. S. Kusuma, A. R. Fitriyanti, and Hagnyonowati, "Sisa Makanan Indikator Tingkat Kepuasan Pelayanan Makan di Pondok Pesantren Salafiyah Kauman Pemalang," *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, vol. 4, 2021.

[38] J. R. Fritts *et al.*, "Herbs and spices increase liking and preference for vegetables among rural high school students," *Food Qual. Prefer.*, vol. 68, pp. 125–134, Sep. 2018, doi: 10.1016/j.foodqual.2018.02.013.

[39] S. N. C. Setyowati, L. Widajanti, and S. Suyatno, "Faktor-faktor sosial budaya gizi yang berhubungan dengan konsumsi buah dan sayur pada remaja di Jawa Tengah, Indonesia," *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, vol. 06, no. 02, Feb. 2023.

[40] F. S. Muthmainnah, D. Budiningsari, M. Hardiyanti, Y. Prawiningdyah, and J. N. Aulia, "Keterkaitan kesukaan dan pengetahuan tentang food waste terhadap jumlah sisa makanan makan siang siswa sekolah dasar," *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 22, no. 1, p. 41, Jul. 2025, doi: 10.22146/ijcn.116242.

[41] H. S. Kusuma, A. R. Putri, and E. Handarsari, "Aroma, Penampilan dan Sisa Makanan pada Pasien Kanker," *Nutrire Diaita*, vol. 10, no. 01, 2018, Accessed: Apr. 11, 2026. [Online]. Available: https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Nutrire/article/view/2248

[42] K. D. Anggraini and R. M. Sholichah, "Hubungan Kepuasan Penampilan Makanan Dengan Sisa Makanan Menu Sayur Pada Pasien Rawat Inap Kelas III Di Rumah Sakit Kristen Mojowarno," *Seminar Publikasi Ilmiah Kesehatan Nasional*, vol. 02, no. 03, pp. 2963–1343, 2023, [Online]. Available: https://spikesnas.khkediri.ac.id/SPIKesNas/index.php/MOO/

[43] N. R. Kamila, H. Maulanza, and Emiralda, "Hubungan Konsumsi Jajanan Kantin Sekolah Dengan Status Gizi Siswa dan Tingkat Kebutuhan Kalori Harian Sekolah Dasar Abulyatama," *Future Academia : The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, vol. 3, no. 4, pp. 1930–1938, Dec. 2025, doi: 10.61579/future.v3i4.786.

[44] S. Humaira, R. Dewintha, and S. Festilia Agusanti, "Gambaran Sistem Penyelenggaraan Makanan Di Pondok Pesantren Al-Fatah Singkawang," *Pontianak Nutrition Journal*, vol. 5, 2022, [Online]. Available: http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/PNJ/index

[45] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dalam Angka," Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Jakarta, 2023.