e-ISSN : 3032-7318

JUPKi

JURNAL PEMBARUAN KESEHATAN INDONESIA

(Journal of Indonesian Health Update)

VOLUME 3, NOMOR 1, TAHUN 2026 (JANUARI)

Addres:
Jl. Pusaka, Bandar Klippa, Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang, Prov. SUmatera Utara, Indonesia
Email: kabargizi@gmail.com, Kode Pos: 20371

e-ISSN : 3032-7318

JURNAL PEMBARUAN KESEHATAN INDONESIA

Volume 3 Nomor 1, Januari 2026

EDITORIAL TEAM

Chief Editor : Sudana Fatahillah Pasaribu., Departemen Gizi, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.

Editorial Board :
- Augustinus Robin Butarbutar, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FIKKM Universitas Negeri Manado, Manado, Indonesia.
- Dewi Siti Oktavianti, Program Studi D3 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika, Jakarta, Indonesia.
- Fahmil Usman, Prodi Gizi, Institut Sains dan Kependidikan Kie Raha Maluku Utara, Indonesia.
- Hariati, Program Studi D3 Keperawatan, Institut Kesehatan Deli Husada, Deli Serdang, Indonesia.
- Putra Chandra, Program Studi S1 Farmasi, Universitas haji sumatera utara, Medan, Indonesia.
- Sudana Fatahillah Pasaribu Departemen Gizi, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Tesa Rafkhani, Akademi Tata Boga Bandung, Bandung, Indonesia.

Reviewers Team :
- Asriwati, Pogram S2 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia
- Endang Maryanti, Prodi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia
- Irfan Said, Departemen Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan PERTAMEDIKA Jakarta, Jakarta, Indonesia.
- Fahma Shufyani, Program Studi Farmasi, Institut kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Syamsopyan Ishak, Program S1 Gizi, STIKes ADILA, Bandar Lampung, Indonesia.
- Qothrunnadaa Fajr Rooiqoh, Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Darussalam Gontor, Ponorogo, Indonesia.
- Diana Rhismawati Djupri, Program Studi D3 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika, Jakarta, Indonesia.
- Dian Agnesa Sembiring, Program S1 Administrasi Rumah Sakit, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia.
- A. Muhammad Fadhil Hayat, Program Studi D3 Sanitasi, Politeknik Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia.
- Maya Ardilla Siregar, Program Studi D3 Keperawatan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Hana Dhini Julia Pohan, Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.

- Rahma Yulia, Prodi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien, Medan, Indonesia.
- Ani Rahmadhani Kaban, Program Studi S1 Keperawatan dan Profesi Ners, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Novycha Auliafendri, Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Imelda Medan, Medan Indonesia.
- Suharyanisa, Prodi S1 Farmasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Indonesia.
- Muhammad Muayyad Billah, Prodi S1 Gizi, Institut Kesehatan Rajawali, Bandung, Indonesia.
- Tri Ardianti Khasanah, Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia.
- Iwan Abdi Suandana, Prodi Promosi Kesehatan, Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia.
- Diana Nurrohima, Pendidikan Profesi Dietisien, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Malang, Malang, Indonesia.
- Dandi Sanjaya, Prodi S1 Gizi, Universitas Medika Suherman, Bekasi, Indonesia
- Andini Mentari Tarigan, Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Hasanah Pratiwi Harahap, Prodi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Dian Zuiatna, Prodi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Anggi Isnani Parinduri, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia.
- Khoirotun Najihah, Prodi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.
- Cut Saura Salmira, Prodi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia.

Layout Editor : Gumarpi Rahis Pasaribu, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia.

Mailing Address : Publisher Kabar Gizi Indonesia
Sekretariat Redaksi Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia.
Jl. Pusaka Bandar Klippa, Percut Sei Tuan, Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia.
Email: kabargizi@gmail.com

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia (JUPKI) didedikasikan untuk melakukan publikasi berbagai jenis penelitian, termasuk penelitian ilmiah asli, review artikel, dan studi kasus dalam bidang ilmu kesehatan. JUPKI mendiseminasikan pada ruang lingkup administrasi rumah sakit, kesehatan dan keselamatan kerja, kebidanan, keperawatan, gizi, kesehatan masyarakat, dan farmasi. JUPKI berkomitmen untuk mendukung para peneliti di bidang kesehatan dengan memfasilitasi pertukaran temuan dan penyebaran pengetahuan, sehingga berkontribusi terhadap pengembangan wawasan baru bagi masyarakat luas. JUPKI menyediakan akses

terbuka online, sehingga penulis dan peneliti dapat dengan mudah mengambil seluruh hasil penelitian yang dipublikasikan.

KATA PENGANTAR

Dengan senang hati, kami menyambut para pembaca untuk menjelajahi edisi terbaru dari Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia (JUPKI). Sebagai wadah yang berkomitmen untuk memajukan pemahaman dalam berbagai aspek ilmu kesehatan, JUPKI hadir sebagai platform yang merangkum berbagai jenis penelitian, mulai dari penelitian ilmiah asli, review artikel, hingga studi kasus yang relevan dalam bidang kesehatan.

Penerbitan JUPKI yang dilakukan dua kali dalam setahun, yaitu pada bulan Januari dan Juli, menjadi sarana yang memungkinkan para peneliti, praktisi, dan akademisi untuk berbagi temuan terbaru dibidang kesehatan. Dalam edisi ini, kami dengan bangga menyajikan artikel-artikel yang mencakup ruang lingkup kebidanan, keperawatan, gizi, kesehatan masyarakat, dan farmasi.

Artikel-artikel yang dipublikasikan di JUPKI tidak hanya merupakan kontribusi akademis, tetapi juga merupakan cerminan dari dedikasi para peneliti terhadap peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dan pemahaman akan isu-isu kesehatan masyarakat. Kami percaya bahwa setiap artikel memiliki nilai tambah yang dapat mendorong inovasi dan perubahan positif dalam dunia kesehatan.

Terima kasih kepada semua penulis, editor, reviewer dan pemangku kepentingan lainnya yang telah berkontribusi untuk mewujudkan edisi ini. Kami berharap bahwa pembaca akan mendapatkan wawasan yang berharga dan inspiratif melalui setiap artikel yang kami sajikan.

Tim Editor

Volume 3 Nomor 1 Januari 2026

e-ISSN : 3032-7318

JURNAL PEMBARUAN KESEHATAN INDONESIA

DAFTAR ISI

Hubungan Jenis Kelamin dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) di SD Cempaka Raya, Medan ……. 1-6

Wiwien Ellora E.R. Harefa, Novita Rianti, Sudana Fatahillah Pasaribu, Desta Lenta Permatasari Zebua, Lidia Satri Harefa, Pelni Harefa, Enia Jeanne Chaterine Solin, Nadya Rizki Safitri

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Seyegan ……. 7-15

Devi Febriana Prawitasari, Dewi Rizzky Mutiarasari, Dittasari Putriana

Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi Lebih pada Remaja Usia 10-12 Tahun di Kecamatan Gamping ……. 16-24

Audrey Femilia Putri, Dewi Rizzky Mutiarasari, Silvi Lailatul Mahfida

Analisis Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Keluarga Petani di Ngemplak Sleman ……. 25-33

Suly Aliffia Purnama, Agung Nugroho, Silvi Lailatul Mahfida

Analisis Mutu Fisik dan Kimia (Protein, Serat, Zink, Kalsium, dan Fe) pada Nugget Ikan Lele dengan Subsitusi Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) ……. 34-41

Fadhilah Armayani, Mincu Manalu

Dampak Nyeri Ortodonti terhadap Aspek Psikososial dan Dukungan Sosial pada Partisipan Pengguna Peranti Ortodonti Cekat di Makassar: Tinjauan Promosi Kesehatan ……. 42-51

Nurul Ilmi, Ani Asram, Yuli Rahayu, Nasyrah Hidayati, Sisilia Bobolangi

Potret Perilaku Hidup Sehat Mahasiswa Baru: Studi Deskriptif pada Program Studi D4 Promosi Kesehatan ……. 52-60

Yuli Rahayu, Nurul Ilmi, Ani Asram

Pengaruh Disiplin Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Perawat Rawat Inap Di Rsud Kotapinang ……. 61-68

Ribka Panjaitan, Adelina Fitri Tanjung, Ratu Ayu Zaskia Maulida

Pengaruh Pemberian Nugget Ikan Lele Dengan Jantung Pisang Terhadap Status Gizi (IMT/U) Anak Sekolah Di UPT SD Negeri 04 Laut Tador Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara ……. 69-79

Monalita Rebecca Manalu, Mincu Manalu

Karakteristik Sensoris Roti Tawar Substitusi Tepung Kacang Hijau sebagai Pengembangan Formulasi Snack Balita Stunting ……. 80-88

Nikita Welandha Prasiwi, Tysa Runingsari, Wahyu Rita Indriyani

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia

Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 1-6

Original Article

OPEN ACCESS

Hubungan Jenis Kelamin dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) di SD Cempaka Raya, Medan

The Relationship between Gender and Nutritional Status of Elementary School Children Based on Body Mass Index for Age (BMI/Age) at Cempaka Raya Elementary School, Medan

Wiwien Ellora E.R. Harefa[1], Novita Rianti[2], Sudana Fatahillah Pasaribu[3], Desta Lenta Permatasari Zebua[4], Lidia Satri Harefa[5], Pelni Harefa[6],Enia Jeanne Chaterine Solin[7], Nadya Rizki Safitri[8].

[1-8*] Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institusi Kesehatan Helvetia

Informasi Artikel
Submit: 28 – 7 – 2025
Diterima: 29 – 12 – 2025
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Wiwien Ellora E.R. Harefa.;
Institut Kesehatan Helvetia, Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Helvetia, Medan, Indonesia 20124.
Phone: 082366002276
Email:wiwienellora@helvetia.ac.id

ABSTRACT

The nutritional status of school-aged children is a crucial indicator of their health and long-term development, which may be influenced by various factors, including gender. This study aimed to examine the relationship between gender and the nutritional status of elementary school students based on Body Mass Index-for-Age (BMI-for-age or IMT/U) at SD Cempaka Raya, Medan. A descriptive quantitative study with a cross-sectional design was conducted involving 20 students selected through total sampling. Data were collected through anthropometric measurements of height and weight, then analyzed using WHO AnthroPlus and the chi-square test. The results showed that the majority of female students had a normal nutritional status (90.0%), while male students were more likely to be undernourished (50.0%) or obese (20.0%). Statistical analysis revealed a significant relationship between gender and nutritional status (p = 0.016). These findings highlight the importance of implementing gender-sensitive nutrition interventions to improve the health of school-aged children.

Keywords: *BMI-for-age, gender, nutritional status, school-aged children.*

ABSTRAK

Status gizi anak usia sekolah merupakan indikator penting dalam menilai kesehatan dan pertumbuhan jangka panjang, yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jenis kelamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan status gizi siswa sekolah dasar berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) di SD Cempaka Raya, Medan. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel sebanyak 20 siswa dipilih dengan teknik total sampling, dan data dikumpulkan melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan. Status gizi dianalisis menggunakan WHO AnthroPlus dan diuji secara statistik menggunakan uji chi-square. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar siswa perempuan memiliki status gizi baik (90,0%), sementara siswa laki-laki lebih banyak mengalami gizi kurang (50,0%) dan obesitas (20,0%). Uji statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan status gizi (p = 0,016). Temuan ini menunjukkan perlunya intervensi gizi

yang mempertimbangkan faktor jenis kelamin dalam upaya peningkatan status gizi anak usia sekolah.

Kata kunci: Anak Usia Sekolah, IMT/U, Jenis Kelamin, Status Gizi

PENDAHULUAN

Status gizi merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kesehatan, kecerdasan, dan produktivitas individu sejak usia dini. Anak usia sekolah merupakan kelompok strategis dalam pembangunan sumber daya manusia karena pada masa ini terjadi proses pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Kualitas asupan gizi yang diterima anak akan berpengaruh besar terhadap kemampuan belajar, daya tahan tubuh, serta kualitas hidup jangka panjang (1). Oleh karena itu, pemantauan status gizi secara berkala sangat diperlukan untuk mendeteksi sedini mungkin kondisi gizi yang tidak seimbang.

Salah satu metode yang umum digunakan untuk menilai status gizi anak adalah pengukuran antropometri, khususnya Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U). Kedua indikator tersebut telah direkomendasikan oleh World Health Organization (WHO) dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sebagai standar dalam menilai status gizi relatif serta pertumbuhan linier anak (2,3). Penelitian di Polewali Mandar menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa sekolah dasar memiliki status gizi yang baik, masih ditemukan kasus stunting dan obesitas berdasarkan indikator IMT/U dan TB/U (4).

Prevalensi stunting pada balita di Kota Medan, dilaporkan mengalami penurunan signifikan dari 19,9% pada tahun 2021 menjadi 5,8% pada tahun 2024 (5). Namun demikian, data terkini mengenai status gizi anak usia sekolah masih terbatas. Dalam konteks global, Indonesia menghadapi permasalahan gizi ganda yang semakin meningkat, yang ditandai dengan kenaikan prevalensi obesitas anak dari 12,8% pada tahun 2007 menjadi 17,5% pada tahun 2023 (6,7).

Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain perubahan pola makan, rendahnya aktivitas fisik, serta meningkatnya konsumsi makanan tinggi kalori namun rendah nilai gizi. Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang berperan dalam perbedaan status gizi anak. Penelitian di Bukittinggi menunjukkan bahwa anak laki-laki cenderung lebih rentan mengalami gizi kurang, sementara anak perempuan lebih banyak berada pada kategori status gizi normal (9). Temuan serupa juga dilaporkan dalam penelitian lain (10), yang menyatakan bahwa perbedaan biologis, perilaku makan, serta pola aktivitas fisik antara anak laki-laki dan perempuan dapat memengaruhi status gizi. Selain jenis kelamin, faktor lain seperti frekuensi sarapan, pola konsumsi makanan, asupan energi dan protein, serta tingkat pendidikan orang tua turut berkontribusi terhadap status gizi anak (11) (13).

Kondisi sosial ekonomi dan latar belakang keluarga yang beragam menjadikan lingkungan belajar sebagai salah satu penentu penting dalam kualitas gizi anak. Salah satu sekolah dasar yang mencerminkan kondisi tersebut adalah sebuah sekolah di Medan bernama SD Cempaka Raya. Sekolah ini memiliki peserta didik dari latar belakang yang heterogen, namun hingga saat ini belum ada data spesifik terkait status gizi siswanya, terutama dalam kaitannya dengan jenis kelamin.

Ketimpangan ini perlu dianalisis secara ilmiah agar dapat menjadi dasar kebijakan sekolah maupun intervensi gizi berbasis kebutuhan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) dan menguji hubungan antara jenis kelamin dan status gizi siswa kelas I SD Cempaka Raya, Medan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi masukan dalam penyusunan program intervensi gizi dan kebijakan kesehatan sekolah yang lebih responsif terhadap perbedaan gender.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik menggunakan desain *cross-sectional*, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) pada siswa sekolah dasar.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei–Juni 2025 di SD Cempaka Raya, yang berlokasi di Kota Medan, Sumatera Utara.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I SD Cempaka Raya. Sampel diambil menggunakan teknik total sampling, yaitu semua siswa kelas I yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang siswa. Kriteria inklusi meliputi:

1. Terdaftar sebagai siswa aktif kelas I,
2. Berusia 6–7 tahun,
3. Hadir saat pengumpulan data,
4. Mendapatkan izin tertulis dari orang tua atau wali.

Prosedur

Penelitian diawali dengan pengurusan izin kepada pihak sekolah dan orang tua siswa. Selanjutnya dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan siswa. Berat badan diukur menggunakan timbangan digital, dan tinggi badan diukur menggunakan microtoise. Hasil pengukuran digunakan untuk menghitung nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) dan selanjutnya dikategorikan menurut Z-score IMT/U WHO berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui pengukuran antropometri, yaitu tinggi badan dan berat badan siswa. Data pendukung seperti usia, jenis kelamin, dan tanggal lahir diperoleh dari administrasi sekolah dan konfirmasi guru kelas. Pengukuran menggunakan instrumen berupa timbangan digital (akurasi 0,1 kg), microtoise (akurasi 0,1 cm), dan aplikasi WHO AnthroPlus untuk menentukan nilai Z-score IMT/U. Data dicatat pada lembar observasi yang telah disiapkan.

Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi status gizi berdasarkan IMT/U dan jenis kelamin. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui adanya hubungan antara jenis kelamin dan status gizi berdasarkan IMT/U. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel hubungan antar variabel.

HASIL

Analisis Univariat

1. Karakteristik Subyek Penelitian

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin Siswa Kelas 1 SD Cempaka Raya, Medan.

Jenis kelamin	n	%
Laki-laki	10	50,0
Perempuan	10	50,0
Total	20	100,0

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa jumlah subjek penelitian terdiri dari 20 siswa kelas I di SD Cempaka Raya, Medan, yang terdiri atas 10 siswa laki-laki (50,0%) dan 10 siswa perempuan (50,0%).

2. Status Gizi

Tabel 2. Distribusi status gizi anak berdasarkan IMT/U

Status gizi (IMT/U)	n	%
Gizi kurang	5	25,0
Gizi baik	12	60,0

Gizi lebih	0	0,0
Obesitas	3	15,0
Total	20	100,0

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar siswa kelas I di SD Cempaka Raya, Medan memiliki status gizi baik berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U), yaitu sebanyak 12 orang (60,0%). Namun, masih terdapat 5 siswa (25,0%) yang tergolong dalam status gizi kurang dan 3 siswa (15,0%) mengalami obesitas. Tidak terdapat siswa yang masuk dalam kategori gizi lebih (0,0%). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas siswa memiliki status gizi yang baik, masih terdapat proporsi yang perlu mendapat perhatian khusus karena berada pada kategori gizi tidak normal.

Analisis Bivariat

Tabel 3. Hubungan Jenis Kelamin dengan Status Gizi (IMT/U)

Jenis kelamin	Status gizi (IMT/U)								Total		P value
	Gizi kurang		Gizi baik		Gizi lebih		Obesitas				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Laki-laki	5	50,0%	3	30,0%	0	0,0%	2	20,0%	10	100%	0,016
Perempuan	0	0	9	90,0%	0	0,0%	1	10,0%	10	100%	

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa terdapat perbedaan distribusi status gizi antara siswa laki-laki dan perempuan. Pada kelompok laki-laki, sebagian besar anak tergolong dalam kategori gizi kurang (50,0%), diikuti oleh gizi baik (30,0%) dan obesitas (20,0%). Tidak terdapat anak laki-laki dengan status gizi lebih. Sementara itu, pada kelompok perempuan, sebagian besar anak memiliki status gizi baik (90,0%) dan hanya 1 anak (10,0%) yang tergolong obesitas. Tidak ditemukan siswa perempuan dengan status gizi kurang maupun gizi lebih.

Uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,016$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara jenis kelamin dan status gizi berdasarkan IMT/U ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa jenis kelamin berperan dalam perbedaan distribusi status gizi pada siswa SD Cempaka Raya.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan status gizi berdasarkan IMT/U menurut jenis kelamin pada siswa SD Cempaka Raya. Pada kelompok siswa laki-laki, setengah dari responden (50%) berada pada kategori gizi kurang, 30% memiliki status gizi baik, dan 20% tergolong obesitas. Sebaliknya, sebagian besar siswa perempuan (90%) berada dalam kategori gizi baik, sementara 10% lainnya mengalami obesitas. Perbedaan distribusi status gizi antara siswa laki-laki dan perempuan ini terbukti bermakna secara statistik, dengan hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,016$.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya di Jakarta yang melaporkan bahwa prevalensi obesitas lebih tinggi pada anak laki-laki (21%) dibandingkan anak perempuan (12%) (10). Studi tersebut juga menegaskan bahwa perbedaan pola makan dan tingkat aktivitas fisik antar jenis kelamin berperan penting dalam menentukan status gizi anak. Selain itu, hasil meta-analisis global menunjukkan bahwa anak laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami berbagai permasalahan gizi, termasuk stunting (9). Penelitian di tingkat lokal di Bukittinggi turut mendukung temuan ini, di mana anak laki-laki lebih banyak ditemukan dalam kategori gizi kurang, sedangkan anak perempuan cenderung memiliki status gizi normal, dengan hubungan yang signifikan secara statistik ($p = 0,007$) (8).

Perbedaan status gizi berdasarkan jenis kelamin dapat dijelaskan melalui berbagai faktor biologis, perilaku, dan sosial. Secara fisiologis, anak laki-laki umumnya memiliki tingkat metabolisme basal dan aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan anak perempuan, sehingga kebutuhan energinya juga lebih besar. Apabila asupan energi tidak terpenuhi secara adekuat, kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya defisit gizi pada anak laki-laki (18). Selain itu, perbedaan pola konsumsi makanan turut berkontribusi terhadap variasi status gizi. Penelitian menunjukkan bahwa anak perempuan cenderung lebih sering mengonsumsi sayur dan buah, sementara anak laki-laki lebih banyak mengonsumsi

makanan tinggi gula dan lemak serta memiliki waktu sedentari yang lebih tinggi, seperti menonton televisi, yang berpotensi menyebabkan ketidakseimbangan asupan energi (10).

Faktor sosial ekonomi dan lingkungan keluarga juga berperan penting dalam membentuk status gizi anak. Tingkat pendidikan dan pengetahuan gizi orang tua, khususnya ibu, berpengaruh terhadap pemilihan makanan serta pemenuhan kebutuhan gizi anak, sehingga dapat mengurangi kesenjangan status gizi berdasarkan jenis kelamin (13). Oleh karena itu, penguatan analisis hubungan antara jenis kelamin dan status gizi menjadi penting sebagai dasar dalam perencanaan intervensi gizi yang lebih tepat sasaran, sensitif gender, dan efektif dalam meningkatkan status gizi anak usia sekolah.

Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) digunakan dalam penelitian ini karena merupakan indikator antropometri yang paling relevan untuk menilai keseimbangan antara berat badan dan tinggi badan pada anak usia sekolah. Indikator ini mampu mengidentifikasi status gizi kurang, normal, gizi lebih, hingga obesitas secara spesifik berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin, sehingga sangat sesuai digunakan dalam pemantauan status gizi anak sekolah dasar (3) (7).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan jenis kelamin sebagai salah satu variabel determinan dalam perencanaan dan pelaksanaan program intervensi gizi dan kesehatan anak sekolah. Penerapan pendekatan gizi yang sensitif gender melalui edukasi gizi, pemantauan status gizi secara berkala, serta dukungan dari pihak sekolah dan keluarga diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan upaya perbaikan status gizi anak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Hubungan antara Jenis Kelamin dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) di SD Cempaka Raya, Medan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan status gizi anak ($p = 0{,}016$).

SARAN

Pemantauan dan edukasi gizi perlu dilakukan secara rutin di sekolah dengan mempertimbangkan perbedaan jenis kelamin. Orang tua dan pihak sekolah diharapkan bekerja sama dalam menjaga pola makan dan aktivitas fisik anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Kesehatan Helvetia Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada pihak SD Cempaka Raya, Medan, khususnya kepala sekolah, guru, serta seluruh siswa sebagai responden yang telah berpartisipasi dan berkontribusi dalam penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

"Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan"

DAFTAR PUSTAKA

1. Tsaniya F, Wardani Y, Pramudita R. Korelasi antara asupan gizi dan perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar. Jurnal Gizi dan Tumbuh Kembang Indonesia. 2022;6(1):11–18.
2. Subratha A, Friska H. Status gizi siswa berdasarkan IMT dan tinggi badan di SD No. 1 Canggu, Badung, Bali. Jurnal Sipakalebbi. 2024;8(1):55–64.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman antropometri anak sekolah. Jakarta: Kemenkes RI; 2020

4. Dinas Kesehatan Kota Medan. Laporan penurunan stunting tahun 2024. Medan: Dinas Kesehatan Kota Medan; 2024.
5. Aryanti NA, Kalsum U, Zakiah N, Annisa N. Gambaran status gizi murid sekolah dasar usia 6–7 tahun di Kecamatan Tinambung Polewali Mandar tahun 2023. *Nutrition Science and Health Research*. 2024;3(1):8–11.
6. Oktaviani S, Mizutani M, Nishide R, Tanimura S. *Factors associated with overweight/obesity of children aged 6–12 years in Indonesia*. BMC Pediatr. 2023;23:484.
7. Ernawati F, Efriwati, Nurjanah N, Aji GK, Tjandrarini DH, Widodo Y, et al. *Micronutrients and nutrition status of school-aged children in Indonesia*. J Nutr Metab. 2023;2023:4610038.
8. Taufiqa Z, Maisa BA, Salmiyanti Z, Zam R. *Gender, education, eating patterns, and nutritional status among high school students in the tourist area of Bukittinggi, Indonesia*. World Nutr J. 2025;8(2):97–108.
9. Thurstans S, Opondo C, Seal A, Wells JC, Khara T, Dolan C, et al. *Understanding sex differences in childhood undernutrition: A narrative review. Nutrients*. 2022;14(5):948. doi:10.3390/nu14050948.
10. de Vries Mecheva M, Rieger M, Sparrow R, Prafiantini E, Agustina R. *Behavioural and environmental risk factors associated with primary schoolchildren's overweight and obesity in urban Indonesia. Public Health Nutr.* 2023;26(8):1562–1575. doi:10.1017/S1368980023000897.
11. Kasmuri NMT, Sukraniti DP, Widarti IGAA. Hubungan pola sarapan dengan status gizi dan prestasi belajar pada anak sekolah di SD No. 1 Perean, Baturiti, Tabanan, Bali. J Ilmu Gizi. 2020;9(2):110–118.
12. Demu YDB, Costa SLDVD, Boro RM. Pengaruh pola konsumsi anak sekolah dasar terhadap status gizi (IMT/U) di Desa Oeltua Kecamatan Taibenu Kabupaten Kupang. Jurnal Ilmiah Multidisiplin. 2023;11(2):5379–5386.
13. Chipili G, Msuya J, Pacific R, Majili Z. *Women empowerment and the nutrition status of children aged between 6–59 months. J Nutr Health Sci*. 2018;5(2).
14. Martin FP, Rossi A, Verduci E, Luque V, Codina G, Morais CA, et al. *Nutrition and metabolism in school-age children. Front Nutr.* 2022;9:899126. doi:10.3389/fnut.2022.899126.
15. Lelijveld N, Kerac M, Dolan C, Lelijveld S. *Towards standardised and valid anthropometric indicators for child nutritional status: Consensus recommendations. Lancet Child Adolesc Health*. 2022.
16. Soekatri MYE, Sandjaja S, Syauqy A. *Stunting was associated with reported morbidity, parental education and socioeconomic status in 0.5–12-year-old Indonesian children.* Int J Environ Res Public Health. 2020;17(17):6204. doi:10.3390/ijerph17176204.
17. Khalifah DN, Asna AF, Sari AE. *Breakfast habits, physical activities, and overweight in elementary school children.* Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia. 2020;8(2):81–88.
18. *World Health Organization. Nutrition for health and development*. Geneva: WHO; 2021. Available from: https://www.who.int
19. UNICEF. *Nutrition, growth and development of school-age children. New York: United Nations Children's Fund*; 2020. *Available* from: https://www.unicef.org

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia

Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 7-15

Original Article

OPEN ACCESS

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Seyegan

Factors Associated with Compliance in Iron Tablet Consumption Among Pregnant Women in the Working Area of Seyegan Health Center

Devi Febriana Prawitasari[1*], Dewi Rizzky Mutiarasari[2], Dittasari Putriana[3]

[1,2,3] Program Studi Gizi Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Informasi Artikel
Submit: 28 – 08 – 2025
Diterima: 24 – 11 – 2025
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2025

ABSTRACT

Anemia in pregnant women is a serious health problem that affects both maternal and fetal morbidity and mortality. The World Health Organization (WHO) reports that approximately 37% of pregnant women worldwide experience anemia. In Indonesia, the prevalence remains relatively high at 27.7%. At the regional level, the prevalence of anemia in Sleman Regency was recorded at 15.84% in 2020, increasing to 16.5% in 2021, and further rising to 19.01% in 2022. Specifically, in the working area of Seyegan Health Center, the prevalence of anemia among pregnant women was 14.2% in 2023 and increased to 17.26% in 2024. One of the prevention efforts is the regular consumption of iron tablets. However, compliance among pregnant women varies and is influenced by multiple factors. This study aimed to determine the relationship between age, education, knowledge, and complaints with compliance in consuming iron tablets among pregnant women in the Seyegan Health Center area. A cross-sectional design was employed with 52 pregnant women as respondents. Data were collected using questionnaires on compliance, knowledge, and complaints. Statistical analysis was conducted using the Chi-Square test and Fisher's exact test with a significance level of 0.05. The analysis results showed that age (p = 0.86), education (p = 0.43), knowledge (p = 0.22), and complaints (p = 0.94) were not significantly associated with compliance in consuming iron tablets. The study concludes that there is no significant relationship between age, education, knowledge, or complaints and compliance in iron tablet consumption. Other factors such as family support, personal motivation, the role of health workers, and availability of health services may play a greater role in influencing compliance.

Keywords: *Anemia, Iron Tablets, Pregnant Women.*

******Alamat Penulis Korespondensi:*
Devi Febriana Prawitasari; Program Studi Gizi Program Sarjana Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
Phone: +62 821-4703-7847.
Email: febrianaprwt@gmail.com

ABSTRAK

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan serius yang berdampak pada morbiditas dan mortalitas ibu maupun janin. WHO melaporkan bahwa sekitar 37% ibu hamil di dunia mengalami anemia. Di Indonesia, prevalensinya masih cukup tinggi yaitu sebesar 27,7%. Pada tingkat regional, prevalensi anemia di Kabupaten Sleman tercatat 15,84% pada tahun 2020, meningkat menjadi 16,5% pada tahun 2021, dan kembali meningkat menjadi 19,01% pada tahun 2022. Secara lebih spesifik, di wilayah kerja Puskesmas Seyegan prevalensi anemia pada ibu

hamil sebesar 14,2% pada tahun 2023 dan meningkat menjadi 17,26% pada tahun 2024. Salah satu upaya pencegahan anemia adalah dengan mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) secara teratur. Namun, tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi TTD masih bervariasi dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Mengetahui hubungan antara usia, pendidikan, pengetahuan, dan keluhan dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah di wilayah kerja Puskesmas Seyegan. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan jumlah responden sebanyak 52 ibu hamil. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner kepatuhan, pengetahuan dan keluhan. Data dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan fisher exact dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil analisis statistik usia (p = 0,86), pendidikan (p = 0,43), pengetahuan (p = 0,22), dan keluhan (p = 0,94) dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah. Penelitian menunjukkan bahwa hasil tersebut tidak berhubungan secara signifikan. Tidak ada hubungan signifikan antara usia, pendidikan, pengetahuan, maupun keluhan dengan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah. Faktor lain seperti dukungan keluarga, motivasi pribadi, peran tenaga kesehatan, dan ketersediaan pelayanan kesehatan kemungkinan lebih berpengaruh terhadap kepatuhan.

Kata kunci: Anemia, Tablet Tambah Darah, Ibu Hamil.

PENDAHULUAN

Anemia pada ibu hamil merupakan masalah kesehatan serius baik secara global maupun nasional. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko kematian ibu dan bayi, serta menimbulkan komplikasi seperti perdarahan postpartum dan kelahiran prematur (1,2). WHO (2022) melaporkan sekitar 37% ibu hamil di dunia mengalami anemia, sedangkan di Indonesia prevalensinya mencapai 27,7% (3). Di Indonesia, anemia menjadi salah satu penyebab utama tingginya angka kematian ibu, yang mencapai 211 per 100.000 kelahiran hidup (4). Berdasarkan Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta, prevalensi anemia pada ibu hamil di Kabupaten Sleman pada tahun 2020 mencapai 15,84%, kemudian meningkat menjadi 16,5% pada tahun 2021 dan kembali meningkat menjadi 19,01% pada tahun 2022 (5). Berdasarkan data yang diperoleh, prevalensi ibu hamil yang mengalami anemia di wilayah kerja Puskesmas Seyegan pada tahun 2023 sebesar 14,2% dan mengalami peningkatan pada tahun 2024 menjadi 17,26% (6).

Anemia zat besi pada ibu hamil dapat mempengaruhi masa kehamilan, persalinan prematur, meningkatkan resiko komplikasi pada ibu maupun janin dan jika tidak ditangani anemia dapat menyebabkan kematian ibu (7). Penyebab anemia pada ibu hamil yaitu masalah status gizi, rendahnya akses makanan bergizi, kurangnya pengetahuan tentang asupan zat besi, faktor ekonomi, infeksi kronis, penyakit menular, serta budaya dan kebiasaan makan (8). Pemerintah telah menetapkan berbagai strategi pencegahan dan penanggulangan anemia, diantaranya kempanye pedoman gizi seimbang, fortifikasi makanan, pemberian suplemen tablet tambah darah (TTD), pengobatan penyakit penyerta, edukasi kesehatan, peningkatan akses pelayanan kesehatan, deteksi dini, dan kolaborasi lintas sektor. Kepatuhan dalam konsumsi tablet tambah darah diukur dari jumlah dan frekuensi konsumsi sesuai dosis anjuran, yaitu 1 tablet per hari.

Kepatuhan pada trimester II dan III sangat penting karena merupakan tahap persiapan persalinan. Ibu hamil yang tidak patuh mengkonsumsi tablet besi memiliki peluang 11,4 kali mengalami anemia dibandingkan dengan yang patuh mengkonsumsi tablet besi (1). Berdasarkan penelitian di Sleman, Yogyakarta menunjukkan bahwa 69,8% ibu hamil yang tidak patuh mengonsumsi tablet tambah darah, berkontribusi mengalami anemia sebesar 72,1% (9). Selanjutnya, pada penelitian yang dilakukan di Majalengka menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dan kepatuhan dengan kejadian anemia (10). Salah satu program Pemerintah untuk mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil yaitu dengan pemberian tablet tambah darah, yang dikonsumsi minimal 90 tablet selama masa kehamilan dan dikonsumsi setiap hari, dimulai pada usia kehamilan 12 minggu (11).

Kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah berhubungan dengan beberapa faktor, antara lain pendidikan, usia, pengetahuan, dan keluhan. Ibu hamil dengan tingkat pendidikan menengah ke atas menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dalam mengonsumsi tablet tambah darah. Penelitian di Makassar menunjukkan, sekitar 78% ibu hamil dengan pendidikan tinggi (minimal SMA) patuh dalam mengonsumsi tablet tambah darah, dibandingkan hanya 52% pada ibu dengan pendidikan rendah (tidak tamat SD atau hanya tamat SD) (12). Ibu hamil yang berada pada usia reproduktif ideal (20–35 tahun) memiliki tingkat kepatuhan lebih tinggi, yaitu sekitar 75%, dibandingkan dengan ibu hamil di luar rentang usia tersebut, yang tingkat kepatuhannya hanya mencapai 58% (13).

Ibu hamil yang memiliki pengetahuan baik tentang anemia dan manfaat tablet tambah darah memiliki tingkat kepatuhan sebesar 82%, sedangkan ibu yang pengetahuannya rendah hanya sekitar 49% yang patuh dalam konsumsi tablet tambah darah (14). Sekitar 60% ibu hamil yang mengalami efek samping/keluhan akibat konsumsi tablet tambah darah melaporkan ketidakpatuhan dalam mengonsumsinya secara rutin. Sebagai perbandingan, hanya 30% ibu hamil tanpa keluhan yang menunjukkan ketidakpatuhan (15,16,17). Tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah di Puskesmas Seyegan belum diketahui. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada ibu hamil serta faktor yang berhubungan dengan kepatuhan.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang bertujuan mengetahui hubungan faktor pendidikan, usia, pengetahuan, dan keluhan dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2025 selama 11 hari di wilayah kerja Puskesmas Seyegan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Populasi penelitian adalah ibu hamil trimester II dan III yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Seyegan. Jumlah sampel ditentukan dengan rumus Lemeshow (1997) uji beda dua proporsi, yaitu 52 responden, dengan teknik purposive sampling. Kriteria inklusi adalah ibu hamil trimester II dan III yang bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi ibu hamil dengan penyakit penyerta (hipertensi, asma, diabetes) dan ibu hamil yang tidak mengikuti seluruh rangkaian penelitian .

Prosedur

Responden dipilih sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian diberikan penjelasan mengenai tujuan serta manfaat penelitian. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta dengan nomor 4695/KEP-UNISA/VII/2025.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden, kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, pengetahuan tentang tablet tambah darah, dan keluhan yang dirasakan. Instrumen penelitian berupa kuesioner terstruktur yang telah diuji validitas dan reliabilitas sebelumnya (18,19).

- Kepatuhan: diukur dengan 10 pertanyaan, skor 0–10, dikategorikan patuh (7–10) dan tidak patuh (0–6)
- Pengetahuan: diukur dengan 10 pertanyaan, skor 0–10, dikategorikan baik (8–10) dan kurang (0–7)

- Keluhan: diukur dengan 10 pertanyaan, skor 0–10, dikategorikan tidak ada keluhan (0–2) dan ada keluhan (3–10)

Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner yang diisi langsung oleh responden (*self-administered questionnaire*).

Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden, serta bivariat untuk mengetahui hubungan antarvariabel menggunakan uji *Chi-Square* dan *Fisher's Exact* Test, dengan tingkat signifikansi p<0,05 (17).

HASIL

Karakteristik responden dalam penelitian ini dianalisis untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi variabel usia, pendidikan, trimester, pekerjaan, kepatuhan, pengetahuan, dan keluhan. Dapat dilihat Tabel 1. Berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n = 52)	Persentase (%)
Usia		
20-24 tahun	10	19,23
25-29 tahun	22	42,31
30-34 tahun	13	25
35-39 tahun	7	13,46
Pendidikan		
SMA/SMK	33	63,46
D3/S1	19	36,54
Trimester		
Trimester II	21	40,38
Trimester III	31	59,62
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	34	65,38
Bekerja	18	34,62
Kepatuhan		
Baik	21	40,38
Kurang	31	59,62
Pengetahuan		
Baik	20	38,46
Kurang	32	61,54
Keluhan		
Tidak Ada	30	57,69
Ada Keluhan	22	42,31

Berdasarkan Tabel 1 dengan jumlah responden 52 orang, diketahui bahwa sebagian besar responden berada dalam kelompok usia 25–29 tahun yaitu sebanyak 42,31%. Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah lulusan SMA/SMK sebanyak 63,46% dan D3/S1 sebanyak 36,54%. Mayoritas responden berada di trimester III sebanyak 59,62% dan pada trimester II sebanyak 40,38%. Pada variabel pekerjaan sebagian besar responden adalah tidak bekerja yaitu sebanyak 65,38%. Pekerjaan ibu turut mempengaruhi perilaku kepatuhan.

Tingkat kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah sebagian besar termasuk dalam kategori kurang yaitu 59,62%. Sementara itu, hanya 40,38% yang memiliki kepatuhan baik. Hal ini berarti masih banyak ibu hamil yang belum sepenuhnya memahami pentingnya konsumsi tablet tambah darah secara rutin selama masa kehamilan.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang sebanyak 61,54%. Sementara itu, responden dengan pengetahuan baik hanya 38,46%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman ibu hamil mengenai manfaat, dosis, dan cara mengkonsumsi tablet tambah darah masih rendah. Pada faktor keluhan, sebagian besar responden tidak merasa adanya keluhan sebanyak 57,69%, sedangkan sebanyak 42,31% merasa adanya keluhan.

Tabel 2. Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Seyegan

Variabel	**Kepatuhan**				**P-*value***
	Patuh		**Tidak Patuh**		
	n	**%**	**n**	**%**	
Usia					
20-24 th	3	30	7	70	
25-29 th	10	45,45	12	54,55	0,878
30-34 th	5	38,46	8	61,54	
35-39 th	3	42,86	4	57,14	
Pendidikan					
SMA/SMK	12	36,36	21	63,64	0,436
D3/S1	9	47,37	10	52,63	
Pengetahuan					
Baik	6	30	14	70	0,228
Kurang	15	46,88	17	53,13	
Keluhan					
Tidak Ada	12	40	18	60	0,947
Ada Keluhan	9	40,91	13	59,62	

Berdasarkan Tabel 2 dengan jumlah responden 52 orang, tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara usia, pendidikan, pengetahuan, dan keluhan dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Seyegan. Nilai *p-value* keempat variabel tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut bukan penentu utama kepatuhan.

Pada variabel usia, responden berusia 20–24 tahun sebanyak 10 orang, dengan 3 orang (30%) patuh dan 7 orang (70%) tidak patuh. Pada kelompok usia 25–29 tahun terdapat 22 responden, dengan 10 orang (45,45%) patuh dan 12 orang (54,55%) tidak patuh. Pada usia 30–34 tahun terdapat 13 responden, dengan 5 orang (38,46%) patuh dan 8 orang (61,54%) tidak patuh. Sementara itu, pada kelompok usia 35–39 tahun terdapat 7 responden, dengan 3 orang (42,86%) patuh dan 4 orang (57,14%) tidak patuh. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p=0,868, sehingga usia tidak berhubungan signifikan dengan kepatuhan.

Pada variabel pendidikan, responden dengan pendidikan SMA/SMK sebanyak 33 orang, dengan 12 orang (36,36%) patuh dan 21 orang (63,64%) tidak patuh. Sedangkan pada pendidikan D3/S1 terdapat 19 responden, dengan 9 orang (47,37%) patuh dan 10 orang (52,63%) tidak patuh. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p=0,436. Sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dan kepatuhan.

Pada variabel pengetahuan, responden dengan pengetahuan baik berjumlah 20 orang, dengan 6 orang (30%) patuh dan 14 orang (70%) tidak patuh. Sementara itu, responden dengan pengetahuan kurang berjumlah 32 orang, dengan 15 orang (46,88%) patuh dan 17 orang (53,13%) tidak patuh. Nilai p=0,228 menunjukkan bahwa pengetahuan tidak berhubungan signifikan dengan kepatuhan.

Pada variabel keluhan, responden yang tidak mengalami keluhan sebanyak 30 orang, dengan 12 orang (40%) patuh dan 18 orang (60%) tidak patuh. Sementara itu, responden yang mengalami keluhan berjumlah 22 orang, dengan 9 orang (40,91%) patuh dan 13 orang (59,09%) tidak patuh. Nilai p=0,947 menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara keluhan dan kepatuhan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Hasil uji statistik pada Tabel 2 antara usia dengan kepatuhan menunjukkan nilai p=0,868, sehingga usia tidak berhubungan signifikan dengan kepatuhan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Tangerang, bahwa usia bukan faktor utama penentu kepatuhan, karena motivasi dan dukungan keluarga lebih dominan memengaruhi perilaku ibu hamil (20,21,22).

Perbedaan tingkat kepatuhan antara SMA/SMK dengan D3/S1 tidak terlalu jauh. Hal ini dikarenakan pada penelitian ini hanya membandingkan pendidikan SMA/SMK dengan D3/S1, sedangkan pada penelitian yang menemukan perbedaan yang signifikan umumnya membandingkan dengan pendidikan rendah (SMP atau tidak sekolah) dengan pendidikan tinggi. Dengan demikian, pendidikan SMA sudah memberikan dasar pengetahuan yang relatif cukup, sehingga kepatuhan tidak jauh berbeda dengan ibu yang menempuh pendidikan perguruan tinggi.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Puskesmas Pujer, Jawa Timur, yang menjelaskan bahwa motivasi pribadi dan dukungan sosial lebih berperan dibandingkan tingkat pendidikan semata (23). Meskipun ada sebagian ibu hamil memiliki pengetahuan yang baik, hal tersebut tidak selalu berbanding lurus dengan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa yang menyatakan bahwa pengetahuan tanpa adanya penguatan sering kali tidak cukup membuat ibu hamil menjadi patuh.

Faktor seperti konseling, komunikasi yang efektif dengan tenaga kesehatan, motivasi serta dukungan keluarga lebih berpengaruh dalam membentuk kepatuhan (24). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian di Yogyakarta yang menegaskan bahwa pengetahuan yang baik tidak serta merta menjamin kepatuhan, apabila tidak didukung dengan pengawasan dan penguatan dari tenaga kesehatan (25). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Tangerang, bahwa keluhan tidak selalu menjadi penyebab utama ketidakpatuhan, karena sebagian ibu tetap patuh apabila mendapatkan dukungan tenaga kesehatan maupun keluarga (8).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia, pendidikan, pengetahuan, maupun keluhan dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah. Penelitian ini menunjukkan bahwa kepatuhan ibu hamil tidak hanya dipengaruhi oleh faktor demografis, tetapi kemungkinan lebih dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu dukungan keluarga, motivasi internal, kualitas komunikasi dengan tenaga kesehatan, serta ketersediaan pelayanan kesehatan. Hal ini sejalan dengan Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Pesanggrahan, Jakarta Selatan yang menunjukkan bahwa sikap dan dukungan keluarga berhubungan secara signifikan dengan kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet tambah darah (26). Selain itu, penelitian yang dilakukan di Puskesmas Umban Sari, Pekanbaru menyatakan bahwa kepatuhan lebih banyak dipengaruhi oleh faktor motivasi dan dukungan dari lingkungan sekitar (27).

Kepatuhan ibu hamil juga dijelaskan melalui teori perilaku kesehatan. Berdasarkan *Health Belief Model* (HBM), perilaku kesehatan sangat dipengaruhi oleh persepsi individu, meliputi kerentanan terhadap anemia (*perceived susceptibility*), keseriusan dampaknya (*perceived severity*), manfaat mengonsumsi tablet tambah darah (*perceived benefits*), serta hambatan seperti rasa mual, pusing atau lupa (*perceived barriers*).

Penelitian di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah menunjukkan bahwa persepsi manfaat (*perceived benefits*) dan hambatan (*perceived barriers*) sangat mempengaruhi kepatuhan ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet tambah darah, dimana hambatan yang sering muncul adalah mual dan lupa (28). Selanjutnya, *Theory of Planned Behavior* (TPB) menekankan bahwa kepatuhan ditentukan oleh intensi atau niat berperilaku, yang terbentuk dari sikap positif terhadap manfaat tablet tambah darah (*attitude toward behavior*), norma subjektif berupa dukungan keluarga dan tenaga kesehatan, serta kontrol perilaku yang dirasakan (*perceived behavioral control*).

Penelitian di Bulukumba, Sulawesi Selatan, membuktikan bahwa niat ibu hamil sangat dipengaruhi oleh sikap positif (*attitude toward behavior)* dan dukungan keluarga, sehingga semakin tinggi niat maka semakin tinggi pula kepatuhan dalam mengkonsumsi tablet tambah darah (29). Selain itu, *Social Cognitive Theory* (SCT) menekankan bahwa perilaku kesehatan dipengaruhi oleh keyakinan diri (*self-efficacy*) dan interaksi dengan lingkungan. Ibu dengan *self-efficacy* tinggi lebih mampu menjaga kepatuhan meskipun menghadapi hambatan, terutama jika mendapat dukungan dari keluarga dan tenaga kesehatan.

Penelitian di Kota Padang, Sumatera Barat, menguatkan bahwa *self-efficacy* merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kepatuhan ibu hamil, dimana dukungan tenaga kesehatan dan keluarga juga menjadi pendorong penting (30). Sementara itu, *Theory of Reasoned Action* (TRA) menjelaskan bahwa perilaku ditentukan oleh niat (*intention*), yang terbentuk dari sikap positif terhadap perilaku dan norma subjektif. Ibu dengan niat kuat, ditopang oleh sikap positif terhadap manfaat tablet tambah darah serta dorongan dari keluarga dan tenaga kesehatan, cenderung lebih patuh dalam mengonsumsi tablet tambah darah.

Penelitian di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat yang menemukan bahwa semakin kuat niat (*intention*) seorang ibu maka semakin tinggi pula kepatuhannya dalam mengkonsumsi tablet tambah darah (31). Dengan demikian, meskipun variabel usia, pendidikan, pengetahuan, dan keluhan tidak terbukti berhubungan signifikan dengan kepatuhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa kesadaran (*awareness*) ibu hamil tetap menjadi faktor penting. Kesadaran tersebut perlu diperkuat melalui motivasi pribadi, dukungan keluarga, peran aktif tenaga kesehatan, serta intervensi yang berbasis teori perilaku. Oleh karena itu, peningkatan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah tidak cukup hanya difokuskan pada fakotr usia, pendidikan, pengetahuan dan keluhan, melainkan juga harus melibatkan pendekatan psikologis, sosial, dan perilaku agar upaya yang dilakukan lebih efektif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Seyegan, sebagian besar responden menunjukkan kepatuhan kurang dalam mengonsumsi tablet tambah darah, dengan mayoritas berada pada kelompok usia 25–29 tahun, berpendidikan SMA/SMK, memiliki pengetahuan yang kurang, serta tidak mengalami keluhan saat mengonsumsi tablet. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia, pendidikan, pengetahuan, maupun keluhan dengan tingkat kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada ibu hamil.

SARAN

Penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara usia, pendidikan, pengetahuan, dan keluhan dengan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti faktor psikologis, motivasi, dukungan sosial, serta akses terhadap pelayanan kesehatan agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan wilayah yang lebih luas perlu dilakukan agar hasil lebih representatif. Penggunaan instrumen penelitian yang lebih bervariasi, misalnya kombinasi kuesioner dengan wawancara mendalam atau observasi, juga disarankan agar data yang diperoleh lebih akurat dan mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini, serta pihak Puskesmas Seyegan yang telah memberikan izin dan dukungan sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim pembimbing dan rekan-rekan yang turut memberikan masukan, bantuan, serta motivasi selama proses penelitian berlangsung.

KONFLIK KEPENTINGAN

"Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan"

DAFTAR PUSTAKA

1. Mudrika A, Tarigan N, Pasaribu SF. Studi Literatur: Hubungan Asupan Folat Dan Zink Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil. Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan (KLINIK). 2023

Sep;2(3).
2. Romadhona NA, Khasanah TA. The Effect of Educational Videos on Knowledge About Anemia and Adherence to Iron Tablet Consumption Among Students of Taman Madya 5 High School. Media Gizi Ilmiah Indonesia. 2025 Feb 15;3(1):17-24.
3. World Health Organization. Global Anaemia Estimates in Women of Reproductive Age, 2000–2021. GENEVA; 2022.
4. Sihombing HY, Angkat AH, Pasaribu SF, Lestari W. Pengaruh Penyuluhan Tentang Anemia Dengan Media Animasi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Siswi Di SMP Negeri 1 Lubuk Pakam. Usada Nusantara: Jurnal Kesehatan Tradisional. 2024;2(1):66-76.
5. Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Profil Kesehatan Provinsi DIY Tahun 2022. Yogyakarta; 2022.
6. Puskesmas Seyegan. Laporan Tahunan Puskesmas Seyegan Tahun 2024. Sleman; 2024.
7. Nurrahman, Hurulaini N, Anugrah DS, Adelita AP, Sutisna AN. Faktor dan Dampak Anemia pada Anak-Anak , Remaja , dan Ibu Hamil. J Sci Technol Entrep. 2021;2(2):46–50.
8. Zakiah M, Nurmainah, Latifah S, Cahyawaty P, Natalia CA, et al. Jurnal Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil di Puskesmas Kampung Dalam tahun 2023. J Vokasi Kesehat. 2023;9(1):32–42.
9. Kusumasari RA, Putri NI, Riansih C, Ratnaningsih D. Kepatuhan Ibu Hamil Mengkonsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Sleman Yogyakarta. J Permata Indones. 2021;12(2).
10. Leli Laelasari LN. Hubungan antara Pengetahuan, Status Gizi dan Kepatuhan Mengkonsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Saladagedang Kabupaten Majalengka Tahun 2016. J Bidan. 2016;2(2):1–9.
11. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) bagi Ibu Hamil. Jakarta; 2021.
12. Ma'rifat S. Hubungan tingkat pendidikan dengan kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada ibu hamil di Kota Makassar. J Gizi dan Kesehat Reproduksi. 2024;5(1):22–30.
13. Yanti, R., Pratiwi, D., Lestari M. Usia, pengetahuan, dan kepatuhan ibu hamil dalam mengonsumsi tablet tambah darah. J Kebidanan Indones. 2023;14(3):101–110.
14. Agustin N. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Ibu Hamil Dalam Mengkonsumsi Tablet Fe Di Wilayah Puskesmas. 2019. 96 p.
15. Kusumasari D. Kepatuhan konsumsi tablet tambah darah pada ibu hamil. J Kebidanan Indones. 2021;12(2):55–63.
16. Resiyanthi N. Tingkat pengetahuan ibu hamil tentang tablet tambah darah dan hubungannya dengan kepatuhan konsumsi. J Gizi Kesehat. 2023;15(1):33–40.
17. Baharini A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan konsumsi tablet tambah darah pada ibu hamil. J Kesehat Reprod. 2017;8(2):77–84.
18. Sari DK. Efektifitas Jus Stroberi dan Pisang Ambon terhadap Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil. Media Gizi Ilmiah Indonesia. 2024 Feb 15;2(1):47-55.
19. Luthfiyah N, Mutiarasari DR, Noviani NE. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Diet Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Kalasan. Media Gizi Ilmiah Indonesia. 2025 Aug 14;3(2):190-7.
20. Nababan AS, Lestari W, Jairani EN, Yulita Y, Salsabila WI. Pengaruh Penyuluhan Sarapan Pagi Terhadap Kadar Hemoglobin dan Pengetahuan pada Siswi MAN 2 Aceh Tamiang. Media Gizi Ilmiah Indonesia. 2023 Aug 9;1(2):53-62.
21. Mudrika A, Tarigan N, Pasaribu SF. Studi Literatur: Hubungan Asupan Folat Dan Zink Dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil. Jurnal Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan (KLINIK). 2023 Sep;2(3).
22. Widiastini NLS. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Kintamani VI. Karya Ilm Mhs. 2023;
23. Fatimah J, Wulandari R. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan konsumsi tablet tambah darah remaja puteri. J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah. 2022;18(2):124–9.

24. Atika Suri WA, Puspitasari DR, Pradipta NR, Ismawati I, Zainu LA, Darmawan NMEP, et al. Gambaran Faktor Penyebab Ketidakpatuhan Ibu Hamil dalam Mengonsumsi Tablet Tambah Darah di Era Pandemi Covid-19. J Farm Komunitas. 2022;9(2):110–6.
25. Utari D, Hendra A, Rahmad A. Devi Utari 1, Agus Hendra Al Rahmad 2*. 2022.
26. Irawati D, Madinah A, Wayanti S, Esyuananik E. Health Belief Model Theory Approach to Analyze Pregnant Women's Ability to Prevent Anemia. J Kesehat. 2024;15(1):31–8.
27. Arisanti AZ, Catur Leny Wulandari R, Desi YA. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Ibu Hamil dalam Mengkonsumsi Tablet Fe: Literature Review. Oksitosin J Ilm Kebidanan. 2022;9(2):131–41.
28. Yanti NLGP, Resiyanthi NKA. Hubungan Pengetahuan, Motivasi dan Peran Tenaga Kesehatan Dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Ibu Hamil. J Keperawatan. 2022;14(S1):9–18.
29. Awalamaroh FA, Rahayu LS, Yuliana I. Kepatuhan mengonsumsi tablet Fe berhubungan dengan status anemia pada ibu hamil. ARGIPA. 2018;3(2):87.
30. Putri RN, Nirmala SA, Aprillani IK, Judistiani TD, Wijaya M. Hubungan Karakteristik Ibu, Asupan Zat Besi, Asam Folat Dan Vitamin C Dengan Status Anemia Ibu Hamil. J Kesehat Vokasional. 2020;4(4):183.
31. Novelani A, Fatimah S, Septiane A. Gambaran Kepatuhan Ibu Hamil Dalam Mengkonsumsi Tablet Zat Besi (Fe) Di Klinik Mitra Delima Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis. J Midwifery Public Heal. 2021;3(2):61.

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia
Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 16-24

Original Article

OPEN ACCESS

Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi Lebih pada Remaja Usia 10-12 Tahun di Kecamatan Gamping

Correlation between Sleep Quality and Overnutrition Status in Adolescents Aged 10–12 Years in Gamping District

Audrey Femilia Putri[1], Dewi Rizzky Mutiarasari[2], Silvi Lailatul Mahfida[3]

[1,2,3] Prodi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Informasi Artikel
Submit: 15 – 09 – 2025
Diterima: 4 – 12 – 2025
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Audrey Femilia Putri, S.Gz.;
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta,
Jl. Siliwangi (Ring Road Barat) No. 63 Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. 55292.
Phone: 085728498363.
Email: audreyfputri@gmail.com

ABSTRACT

Overweight can be caused by genetic and lifestyle factors such as diet, physical activity, and sleep quality. Poor sleep quality in school-aged children can increase the risk of overweight and other health conditions. Poor sleep quality can interfere with hormones that regulate appetite. Research Objective to determine the relationship between sleep quality and sleep duration with overweight nutritional status among adolescents aged 10 to 12 years. Research Methods hist research is a secondary data research with observational analytic method using cross sectional approach taken with purposive sampling technique. The data used are weight, height, and sleep quality data. Nutritional status data with IMT / U indicators were obtained from the z-score results on the WHO Antroplus application. The analysis used was Fisher exact test. Based on the results of the Fisher exact test, there is no relationship between sleep quality and nutritional status with a p-value of 0.237 (>0.05). However, the results of the Fisher exact test on sleep duration with overnutrition status have the results of a relationship with a p-value of 0.028 (<0.05) with an odds ratio value of 4.84.: This study shows no relationship between sleep quality and overweight status (p>0.05). However, there is a relationship between sleep duration and nutritional status (p<0.05; OR = 4.84).

Keywords: *sleep quality, nutritional status, Overnutrition*

ABSTRAK

Status gizi lebih dapat disebabkan oleh faktor genetik dan gaya hidup seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kualitas tidur. Kualitas tidur yang kurang baik pada anak usia sekolah dapat meningkatkan resiko status gizi lebih dan kesehatan lain. Kualitas tidur yang buruk dapat mengganggu hormon yang mengatur nafsu makan. Tujuan Penelitian untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dan durasi tidur dengan status gizi lebih pada remaja usia 10 – 12 tahun. Metode penelitian ini merupakan penelitian data sekunder dengan metode analitik observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* yang diambil dengan teknik *purposive sampling.* Data yang digunakan adalah data berat badan, tinggi badan, dan kualitas tidur tidur. Data status gizi dengan indikator IMT/U diperoleh dari hasil *z-score* pada aplikasi WHO Antroplus. Analisis yang digunakan adalah Uji *Fisher exact.* Berdasarkan hasil uji *Fisher exact*, tidak adanya hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi lebih

dengan *p – value* sebesar 0,237 (>0,05). Namun, hasil uji *Fisher exact* pada durasi tidur dengan status gizi lebih memiliki hasil adanya hubungan dengan *p – value* sebesar 0,028 (<0,05) dengan nilai rasio peluang sebesar 4,84. Kesimpulan penelitian ini menunjukan tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan status gizi lebih (p >0,05). Namun, adanya hubungan antara durasi tidur dengan status gizi lebih (p <0,05; OR = 4,84).

Kata kunci: kualitas tidur, status gizi, gizi lebih

PENDAHULUAN

Pada tahun 2022, terdapat lebih dari 390 juta anak dan remaja yang mengalami status gizi lebih (1). Menurut data dari UNICEF (*United Nations Children's Fund*) tahun 2020, satu diantara lima anak mengalami overweight dan obesitas. Di Indonesia sendiri, menurut Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 adanya Proporsi kejadian kelebihan berat badan dan obesitas pada anak-anak berusia 5 hingga 12 tahun mencapai 11,9% dan 7,8%. Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 melaporkan adanya prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di Yogyakarta pada usia 5 hingga 12 tahun adalah sebesar 12,2% dan 9,4% yang lebih tinggi dari prevalensi nasional. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 pada usia 5 – 12 Kabupaten Sleman dengan prevalensi sebesar 11,56 untuk overweight dan 10,98 untuk obesitas, menduduki urutan kedua setelah Kabupaten Bantul. Di Kecamatan Gamping status gizi lebih pada anak usia sekolah sebesar 18,75% (2), yang termasuk cukup tinggi karena mendekati prevalensi Kabupaten Sleman. Hal ini dapat menunjukan bahwa status gizi lebih masih menjadi masalah yang signifikan di masyarakat.

Status gizi lebih dapat disebabkan oleh faktor genetik dan gaya hidup (3). Pola makan, olahraga, dan kualitas tidur adalah bagian dari gaya hidup yang berperan dalam menentukan status gizi. (4). Tidur adalah kebutuhan yang sangat penting karena dengan tidur tubuh akan pulih dan membentuk daya tahan tubuh (5). Menurut Kemenkes kebutuhan tidur untuk anak sekolah usia 6 – 12 tahun adalah sebesar 9 – 11 jam setiap harinya. Kurangnya waktu tidur pada anak dapat berdampak pada meningkatnya perilaku hiperaktif, menurunnya kemampuan konsentrasi saat belajar, serta munculnya gangguan perilaku di lingkungan sekolah (6).

Kualitas tidur yang kurang baik pada anak usia sekolah dapat meningkatkan resiko status gizi lebih dan kesehatan lain (7). Karena kurangnya durasi tidur dapat mengganggu nafsu makan, metabolisme tubuh, dan perilaku makan (8). Gangguan hormon yang mengatur nafsu makan dapat dipengaruhi oleh kurangnya waktu tidur, menyebabkan anak akan mudah lapar dan memilih makanan yang kurang sehat (9). Sehingga energi yang berasal dari makanan tidak dapat dimanfaatkan dengan baik (Simarmata et al., 2017).

Studi penelitian di Bantul menunjukan tidak signifikan hubungan kualitas tidur dengan variabel status gizi lebih. Namun, terdapat hubungan yang signifikan pada vaiabel lama waktu tidur dengan status gizi lebih, anak dengan durasi tidur yang kurang berpeluang 1,7 kali lebih besar mengalami status gizi lebih (7). Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian pada anak SD di Jakarta Pusat, bahwa hubungan kualitas tidur dengan status gizi juga tidak menunjukan adanya korelasi yang signifikan, meskipun adanya kecenderungan bahwa semakin buruknya kualitas tidur maka responden beresiko lebih tinggi mengalami obesitas (11). Namun, terdapat penelitian lain yang dilakukan pada siswa di SMA 1 Guru Lombok mengenai kualitas tidur dengan status gizi menunjukan tidak ditemukan hubungan yang signifikan (12).

Merujuk pada penjelasan sebelumnya, hasil penelitian mengenai hubungan kualitas tidur dengan status gizi lebih masih bervariasi dan masih jarang di dilakukan terutama di Daerah Istimewa Yogyakarta terutama Kabupaten Sleman. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk melihat apakah kualitas tidur dan durasi tidur berhubungan dengan kejadian status gizi lebih pada kelompok remaja usia 10–12 tahun di Kecamatan Gamping.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian berbasis data sekunder yang menerapkan pendekatan kuantitatif melalui metode analitik observasional, dengan desain penelitian potong lintang (cross-sectional) yang meneliti mengenai hubungan kualitas tidur dengan status gizi lebih pada remaja usia 10 – 12 tahun di Kecamatan Gamping. Variabel independen dalam studi ini adalah kualitas tidur, sementara status gizi lebih dijadikan sebagai variabel dependen.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah remaja yang berusia 10 – 12 tahun yang dulu mengalami stunting di Kecamatan Gamping. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu metode pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan peneliti terhadap karakteristik subjek yang sesuai dengan kebutuhan studi (13). *Purposive sampling* yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada pemilihan responden yang memiliki riwayat stunting secara khusus.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini asalah remaja berusia 10 – 12 tahun yang bertempat tinggal di Kecamatan Gamping. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah remaja yang sedang mengonsumsi obat. Hasil akhir dari penelitian sebanyak 82 responden masuk pada kriteria inklusi dan 11 lainnya termasuk dalam *drop out* karena berusia dibawah 10 tahun dan diatas 12 tahun.

Prosedur

Penelitian ini adalah penelitian berbasis data sekunder yang menerapkan pendekatan kuantitatif melalui metode analitik observasional, dengan desain penelitian potong lintang (*cross-sectional*) yang meneliti mengenai hubungan kualitas tidur dengan status gizi lebih pada remaja usia 10 – 12 tahun di Kecamatan Gamping. Variabel independen dalam studi ini adalah kualitas tidur, sementara status gizi lebih dijadikan sebagai variabel dependen. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja yang berusia 10 – 12 tahun yang dulu mengalami stunting di Kecamatan Gamping. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu metode pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan peneliti terhadap karakteristik subjek yang sesuai dengan kebutuhan studi (13). *Purposive sampling* yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada pemilihan responden yang memiliki riwayat stunting secara khusus.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder kualitas tidur dan status gizi yang diambil Maret – Juni 2025 oleh dosen dan mahasiswa UNISA. Instrumen ini sudah diterjemahkan dan sudah banyak digunakan dalam penelitian lain, sudah teruji secara validitas dan reliabilitas dengan populasi paling mirip pada anak usia sekolah yang digunakan di Indonesia (14,15). Kualitas tidur dikategorikan sebagai baik apabila skor yang diperoleh ≤5, sedangkan kualitas tidur dianggap buruk jika skor tersebut >5 (16).

Pengukuran status gizi dilakukan dengan pengukuran tinggi badan mengguanakan stadiometer dan berat badan menggunakan BIA (*Bioelectrical Impedance Analysis)*, menggunakan indikator IMT/U yang dihitung menggunakan aplikasi WHO AntroPlus. Status gizi dikategorikan menjadi 2 yaitu, status gizi lebih dengan Z – *score* >+1 SD dan status gizi tidak lebih dengan Z – *score* ≤+1 SD (17,18).

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji *fisher exact*. Apabila menunjukan adanya hubungan antara antara kualitas tidur dengan status gizi lebih bila nilai $p < 0,05$. Tidak ada hubungan antara kualitas tidur

dengan status gizi lebih bila nilai p > 0,05. Nilai p < 0,05 apabila adanya hubungan antara durasi tidur dengan status gizi lebih dan nilai p > 0,05 apablia tidak adanya hubungan durasi tidur dengan status gizi lebih.

HASIL

Dari hasil pengolahan data penelitian, ditemukan responden mayoritas berumur 10 tahun (48,78%) dengan jenis kelamin laki – laki (56,10%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	n	(%)
Usia		
10 Tahun	40	48.78%
11 Tahun	27	32,93%
12 Tahun	15	18,29%
Jenis Kelamin		
Laki – laki	46	56,10%
Perempuan	36	44,90%
Kualitas Tidur		
Baik	66	80,49%
Buruk	16	19,51%
Durasi Tidur		
Baik	68	82,93%
Buruk	14	17,07%
Status Gizi (Z–*Score* IMT/U)		
Status Gizi lebih	12	14,63%
Status Gizi tidak lebih	70	85,37%
Total (n)	82	100%

Sumber Data Sekunder Penelitian Parameter Antropometri dan Biokimia sebagai Marker Obesitas Lanjutan dari Remaja dengan Riwayat Stunting 2025

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang baik sebanyak 66 (80,49%) dengan kualitas tidur buruk 16 (19,51%). Status gizi responden sebagian besar termasuk dalam kategori status gizi tidak lebih sebanyak 70 (85,37%) dan sebanyak 12 (14,63%) termasuk dalam kategori gizi lebih. Pada penelitian yang dilakukan di Indonesia, remaja dengan riwayat stunting mengalami status gizi lebih sebesar 152 (25,9%), sedangkan remaja yang mengalami status gizi tidak lebih dengan riwayat stunting sebesar 436 (74,1%) (19). Dibandingkan dengan hasil penelitian tersebut, penelitian ini lebih sedikit remaja yang mengalami status gizi lebih dengan riwayat stunting sebesar 12 (14,63%) dibandingkan 152 (25,9%).

Penelitian ini, sejalan dengan hasil analisis penelitian pada anak dengan riwayat stunting memiliki risiko lebih rendah mengalami status gizi lebih (20). Penelitian lain juga sejalan dengan penelitian ini, dengan hasil tidak adanya hubungan signifikan antara anak dengan stunting dan mengalami overweight saat remaja (21). Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Indonesia dengan hasil anak yang memiliki riwayat stunting cenderung mengalami peningkatan IMT/U secara lebih cepat dibandingkan kelompok anak yang tidak memiliki riwayat stunting (22). Penelitian lain juga membuktikan hal yang sama, dengan hasil balita yang memiliki riwayat stunting cenderung 1,63 (95% CI 1,18 – 2,27) kali beresiko mengalami obesitas saat dewasa (23). Perbedaan hasil dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik responden, lokasi penelitian, metode pengukuran, desain penelitian.

Hasil analisis hubungan kualitas tidur dengan status gizi lebih pada anak remaja usia 10 – 12 tahun disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2. Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi Lebih

Variabel		Status gizi				Total		P value
		Tidak Lebih	%	Lebih	%	n	%	
Kualitas tidur	Baik	58	87,88	8	12,12	82	100%	0,237
	Buruk	12	75,00	4	25,00			

Sumber Data Sekunder Penelitian Parameter Antropometri dan Biokimia sebagai Marker Obesitas Lanjutan dari Remaja dengan Riwayat Stunting 2025

Berdasarkan Tabel 2, pada kelompok kualitas tidur yang baik dengan mayoritas memiliki status gizi tidak lebih sebanyak 58 (87,88%). Sedangkan pada kelompok dengan kualitas tidur buruk, mayoritas juga memiliki status gizi tidak lebih sebanyak 12 (75,00%). Prevalensi seseorang dengan kualitas tidur yang baik, tidak mengalami status gizi lebih, sehingga tidak adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan status gizi lebih.

Tabel 3 Komponen Kualitas Tidur

Komponen Kualitas Tidur	Rata – Rata Skor
Kualitas tidur secara subjektif	0,5
Durasi Tidur (lama waktu tidur)	0,24
Letensi Tidur	0,8
Efektivitas Tidur	0
Gangguan Tidur	1,02
Penggunaan obat tidur	0,07
Gangguan aktivitas siang hari	1,05

Sumber Data Sekunder Penelitian Parameter Antropometri dan Biokimia sebagai Marker Obesitas Lanjutan dari Remaja dengan Riwayat Stunting 2025

Berdasarkan Tabel 3, Secara keseluruhan kualitas tidur responden baik, apabila dibandingkan dengan nilai maksimal setiap komponen. Namun, adanya rata – rata skor yang cukup tinggi pada komponen gangguan tidur dan gangguan aktivitas siang hari.

Tabel 4 Hubungan Durasi Tidur dengan Status Gizi Lebih

Variabel		Status gizi				Total		P value	OR
		Tidak Lebih	%	Lebih	%	n Frekuensi	% Presentase		
Durasi Tidur	Baik	61	89,71	7	10,29	68	100	0,028	4,84
	Buruk	9	64,29	5	35,71	14			

Sumber Data Sekunder Penelitian Parameter Antropometri dan Biokimia sebagai Marker Obesitas Lanjutan dari Remaja dengan Riwayat Stunting 2025

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan kelompok responden dengan durasi tidur yang baik sebanyak 61 (89,71%) mengalami status gizi tidak lebih. Sedangkan pada kelompok durasi tidur yang buruk, sebanyak 9 (64,29%) tidak mengalami gizi lebih, namun proporsinya lebih kecil dari kelompok yang durasi tidurnya baik. Nilai p – value sebesar 0,028 dan nilai OR sebesar 4,84, yang berarti terdapat hubungan signifikan secara statistik ($p < 0,05$) antara durasi tidur dengan status gizi lebih dan dapat dikatakan responden dengan durasi tidur yang buruk memiliki peluang 4,84 kali lebih besar untuk mengalami status gizi lebih dibandingkan dengan yang memiliki durasi tidur yang baik.

PEMBAHASAN

Hubungan Kualitas Tidur dengan Status Gizi Lebih pada Remaja Usia 10 – 12 tahun

Berdasarkan analisis secara statistik, nilai p - value sebesar 0,237, menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna secara statistik (p > 0,05) antara kualitas tidur yang buruk dengan status gizi lebih. Penelitian ini, sama dengan hasil analisis penelitian pada mahasiswa di Universitas Airlangga, dengan hasil tidak adanya korelasi kualitas tidur dengan status gizi (24). Penelitian lain pada remaja usia 11 – 14 tahun di Jawa Timur dengan hasil variabel kualitas tidur dan status gizi tidak memiliki hubungan secara signifikan (25). Berbeda dengan penelitian ini, penelitian lain pada anak sekolah dasar di Bojonegoro, dengan hasil terdapat hubungan kualitas tidur dengan status gizi (Andriyanto; 2023).

Penelitian ini bisa berbeda dari penelitian sebelumnya, karena adanya karakteristik responden yang berbeda yaitu responden yang diteliti memiliki riwayat stunting. Kualitas tidur berkontribusi terhadap meningkatnya kadar hormon ghrelin dan menurunnya kadar hormon leptin, keduanya memiliki peran penting dalam regulasi nafsu makan (27). Kualitas tidur yang kurang baik juga dapat berdampak pada konsentrasi belajar, suasana hati atau mood, dan kualitas hidup (28,29). Selain itu, status gizi lebih dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Status gizi sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu faktor genetik, lingkungan, tingkat aktivitas fisik, serta pola konsumsi makanan (Kemenkes, 2018b).

Pada kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index)*, terdapat 7 komponen yaitu komponen kualitas tidur secara subyektif, durasi tidur, letensi tidur, efektivitas tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan aktivitas pada siang hari.

Komponen Kualitas Tidur

Komponen kualitas tidur secara subyektif, memiliki hasil niali rata – rata sebesar 0,5. Hasil tersebut membuktikan bahwa kebanyakan responden menilai kualitas tidur dalam kategori yang baik. Secara persepsi responden, mayoritas tidak merasa adanya gangguan tidur pada malam hari. Komponen durasi tidur diperoleh rata – rata skor sebesar 0,24 yang menunjukkan mayoritas responden memiliki durasi tidur yang cukup untuk malam hari. Namun, pada komponen letensi tidur memiliki hasil rata – rata sebsar 0,8 yang menunjukkan bahwa ada beberapa responden membutuhkan waktu yang cukup lama untuk tertidur. Hal ini bisa disebabkan oleh aktivitas yang dilakukan sebelum tidur, seperti penggunaan *handphone* yang mulai banyak terpapar pada usia 10 – 12 tahun (31). Pada komponen efektivitas tidur, menunjukkan efektivitas sangat baik. Artinya proporsi waktu tidur terhadap waktu yang dihabiskan di tempat tidur cukup tinggi. Hal ini mendukung durasi tidur yang tergolong cukup pada sebagian besar responden.

Pada komponen gangguan tidur pada malam hari, terdapat rata – rata yang paling tinggi yaitu 1,02. Mayoritas remaja awal tidak mengalami gangguan tidru pada malam hari. Namun, ada sebagian remaja awal yang mengalami gangguan tidur pada malam hari. Untuk komponen panggunaan obat tidur memiliki hasil sangat rendah yaitu 0,07. Hasil ini menunjukan bahwa pada kelompok usia 10 – 12 tahun sangat jarang penggunakaan obat yang membantu tidur. Pada komponen terakhir, gangguan aktivitas siang hari dengan rata – rata 1,05 yang menunjukan mayoritas responden tidak mengalami gangguan pada siang hari atau beraktivitas.

Secara keseluruhan kualitas tidur responden baik, apabila dibandingkan dengan nilai maksimal setiap komponen. Namun, adanya rata – rata skor yang cukup tinggi pada komponen gangguan tidur dan gangguan aktivitas siang hari yang menandakan adanya kualitas tidur yang kurang optimal secara fisiologis.

Hubungan Durasi Tidur dengan Status Gizi Lebih

Nilai p – value sebesar 0,028 dan nilai OR sebesar 4,84, yang berarti terdapat hubungan signifikan secara statistik (p < 0,05) antara durasi tidur dengan status gizi lebih dan dapat dikatakan responden dengan durasi tidur yang buruk memiliki peluang 4,84 kali lebih besar untuk mengalami status gizi lebih dibandingkan dengan yang memiliki durasi tidur yang baik.

Selain dilakukan analisis terhadap komponen kualitas tidur secara rata - rata, peneliti juga melakukan penelitian lanjutan dengan salah satu komponen dalam kuesioner yaitu durasi tidur. Dengan hasil, menunjukkan adanya hubungan signifikan secara statistik dengan dibuktikan nilai p – value

sebesar 0,030 (p < 0,05). Dengan nilai OR = 4,68 yang berarti responden dengan durasi tidur yang buruk memiliki kemungkinan 4,68 kali lebih besar untuk mengalami status gizi lebih dibandingkan dengan yang memiliki durasi tidur yang baik. Penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa tingkat akhir di Universitas Airlangga oleh (32), dengan hasil terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan status gizi lebih. Penelitian yang dilakukan pada anak usia 3 – 8 tahun di Karawang, juga memiliki hubungan antara durasi tidur dengan status gizi (33).

Durasi tidur yang buruk pada seseorang akan mengganggu kerja hormon yang mengatur rasa lapar, yang menyebabkan terjadinya peningkatan asupan dan menurunnya metabolisme (34). Hormon leptin adalah hormon yang dihasilakan oleh jaringan adiposa yang memiliki peran penting dalam mengatur asupan makan dan metabolisme untuk menstimulasi rasa kenyang dan menekan rasa lapar (35). Hormon ghrelin merupakan hormon yang diproduksi di lambung dan berperan mengatur nafsu makan, dengan akan memberikan sinyal lapar apabila perut dalam keadaan kosong .(Muda & Jialal, 2023). Dengan durasi tidur yang kurang, hormon leptin akan mengalami penurunan dan hormon ghrelin akan mengalami peningkatan. Sehingga, stimulasi untuk menekan rasa lapar dan kenyang akan terganggu dengan meningkatnya nafsu makan. Hal ini dapat menyebabkan anak dengan durasi tidur yang kurang memiliki nafsu makan atau asupan yang lebih tinggi, sehingga dapat berpotensi mengalami status gizi lebih jika tidak imbangi dengan aktivitas fisik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis statistik, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan status gizi lebih, dengan nilai p-value sebesar 0,237 (p > 0,05). Namun, terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan status gizi lebih, dengan nilai p-value sebesar 0,028 (p < 0,05), yang menunjukkan bahwa durasi tidur dapat memengaruhi status gizi lebih pada responden. Mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki kualitas tidur yang baik, yaitu sebanyak 66 orang (80,49%), sementara responden dengan kualitas tidur yang buruk berjumlah 16 orang (19,51%). Selain itu, sebagian besar responden memiliki status gizi yang tidak lebih, yaitu sebanyak 70 orang (85,37%), sedangkan responden dengan status gizi lebih berjumlah 12 orang (14,63%).

SARAN

Remaja perlu menjaga kualitas tidur dengan membatasi penggunaan handphone sebelum tidur agar konsentrasi belajar dan kualitas hidup tetap optimal. Untuk mencegah obesitas, mereka dianjurkan menjalani pola makan bergizi seimbang dan rutin beraktivitas fisik. Orang tua berperan penting dalam mengatur pola tidur, menyediakan makanan bergizi sesuai tumpeng gizi seimbang, serta memberi motivasi untuk hidup sehat. Penelitian selanjutnya disarankan memakai alat ukur kualitas tidur yang lebih komprehensif, termasuk faktor hormonal, serta mengevaluasi pola makan dan aktivitas fisik pada remaja awal yang sedang mengalami masa transisi.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Obesity and overweight. 2024.
2. Zulhika E, Hafizh Hariawan M, Studi Gizi P, Ilmu Kesehatan Universitas F, Yogyakata A. Hubungan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) dengan status gizi anak usia sekolah. Vol. 1, Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. 2023 Jul.
3. Pasaribu SF, Purba TH, Putri FL, Susanti DA, Syafitri D, Lase TC, Nurha F, Lase E. Analisis Status Gizi Siswa Kelas 4A SD 064981 Cempaka Raya Berdasarkan Tinggi dan Berat Badan dan Pola Konsumsi Jajanan. Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi. 2025 Aug 15;3(4):01-13.
4. Khairunnisa A, Said I, Wikanti CZ. Hubungan pola makan, aktivitas fisik, dan gangguan menstruasi dengan status gizi remaja putri di SMAN 1 Tangerang Selatan. Media Gizi Ilmiah Indonesia. 2023 Aug 9;1(2):76-84.

5. Putri A, Ardiansyah M. The Effect Of Caffeine In Coffee Consumption On Quality Of Sleep Medical Student And Health Science Faculty Of Muhammadiyah Yogyakarta University. 2015.
6. Abidin M. Analysis Of Hyperactive Child Behavior And Handling Efforts In Education. Al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam. 2023 Jun 18;8(1):25–46.
7. Marfuah D, Hadi H, Huriyati E. Durasi Dan Kualitas Tidur Hubungannya Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar Di Kota Yogyakarta Dan Kabupaten Bantul. Vol. 1. 2013.
8. Kemenkes. Kenali Dampak Kurang Tidur Pada Kesehatan Tubuh. 2022.
9. Fitri A, Eka Putri F, Wisudariani E, Et Al. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Pola Tidur Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia 10-18 Tahun. 2022;7(1):13–20.
10. Simarmata Iys, Mantik Mfj, Rampengan Nh. Hubungan Status Gizi Dan Gangguan Tidur Pada Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Tikala Manado. 2017.
11. Irsal M, Rais A, Rs Q. Hubungan Pola Tidur Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Siswa Siswi Sdn 1 Sumur Batu 01 Pagi, Jakarta Pusat The Relationship Between Sleep Patterns And The Incidence Of Obesity In Elementary School At Sdn 01 Sumur Batu Pagi, Central Jakarta. Vol. 2, Junior Medical Journal. 2024.
12. Kasenda Af, Malonda Nsh, Musa Ec, Et Al. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Status Gizi Pada Peserta Didik Di Sma Negeri 1 Guru Lombok Kalawat Kabupaten Minahasa Utara. 2025;6(1).
13. Firmansyah D, Pasim Sukabumi S, Al Fath Sukabumi S. Teknik Pengambilan Sampel Umum Dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (Jiph) [Internet]. 2022;1(2):85–114. Available From: Https://Journal.Formosapublisher.Org/Index.Php/Jiph
14. Hutasoit Dm, Mendrofa| Ij, Maxmila M, Et Al. Kualitas Tidur Mahasiswa Keperawatan Tingkat Dua Sleep Quality Of Second Year Nursing Students. Jurnal Keperawatan Malang (JKM) [Internet]. 2024;09(01):58–66. Available from: https://doi.org/10.36916/jkm
15. Herwawan JH. Pengaruh Penerapan Sleep Hygiene dan Sleep Diary Terhadap Kualitas Tidur Anak Usia Sekolah di Kota Ambon. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes. 2021 Jan;
16. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and Research. Psychiatry Res [Internet]. 1989;28(2):193–213. Available From: Https://Www.Sciencedirect.Com/Science/Article/Pii/0165178189900474
17. Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2020.
18. De Onis M, Onyango Aw, Borghi E, Et Al. Development Of A Who Growth Reference For School-Aged Children And Adolescents. Bull World Health Organ. 2007 Sep;85(9):660–7.
19. Kurniati H. Epidemiology Of The Double Burden of Nutrition: Stunting and Obesity in a Regional Perspective of Indonesia based on Indonesian Family Life Survey Data Epidemiologi Dual Burden Gizi: Stunting dan Obesitas dalam Perspektif Regional Indonesia berdasarkan Data Indonesia Family Life Survey. Vol. 2, Journal of Public Health Metters |. 2025.
20. Andersen CT, Stein AD, Reynolds SA, et al. Stunting in infancy is associated with decreased risk of high body mass index for age at 8 and 12 years of age. Journal of Nutrition. 2016;146(11):2296–303.
21. Rachmi CN, Agho KE, Li M, et al. Are stunted young Indonesian children more likely to be overweight, thin, or have high blood pressure in adolescence? 2017 Jan;
22. Ernis A, Drajat M, Dodik B. Analisis Perkembangan Status Gizi dari Anak-Anak hingga Remaja Berdasarkan Data Indonesian Family Life Survey (IFLS). http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/100028. 2019;
23. Kurniati H, Djuwita Ratna. Hubungan Status Gizi Stunting saat Balita terhadap Kejadian Obesitas saat Dewasa di Indonesia (Analisis Data Indonesia Family Life Survey Tahun 1993

dan 2014) = Stunting in Children under Five years old and Adolescent Obesity in Indonesia (Analysis of Indonesia Family Life Survey in 1993 and 2014). https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524690&lokasi=lokal. 2023;

24. Ayuningtyas H, Nadhiroh SR. Hubungan Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019. Media Gizi Kesmas. 2023 Jun 28;12(1):297–308.
25. Nabawiyah H, Khusniyati ZA, Damayanti AY, Et Al. Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik, Kualitas Tidur Dengan Status Gizi Santriwati Di Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1 (The Relation Between Eating Pattren, Physical Activity, Sleep Quality And Nutritional Status At Gontor For Gilrs 1). Darussalam Nutrition Journal, Mei. 2021 May;2021(1):78–89.
26. Andriyanto; Ma. Hubungan Kualitas Tidur Dan Pola Makan Anak Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Di Sdn Ngrandu 1 Kedungadem Bojonegoro. 2023 [Cited 2025 May 5]; Available From: Http://Repository.Iiknutuban.Ac.Id/Index.Php?P=Show_Detail&Id=382&Keywords=
27. Pitoy Ff, Tendean A, Rindengan V. Kualitas Tidur Dan Indeks Massa Tubuh Pada Remaja. Nutrix Journal. 2022 Oct 30;6:6.
28. Johri K, Pillai R, Kulkarni A, Balkrishnan R. Effects of sleep deprivation on the mental health of adolescents: a systematic review. Sleep Sci Pract. 2025 Apr 25;9(1).
29. Paiva T, Gaspar T, Matos MG. Sleep deprivation in adolescents: correlations with health complaints and health-related quality of life. Sleep Med [Internet]. 2015;16(4):521–7. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945714004961
30. Kemenkes. Kenali Masalah Gizi yang Ancam Remaja Indonesia. 2018.
31. Elia Eritriana R. Hubungan Penggunaan Gadget dengan Pola Tidur Anak Usia Sekolah (10-12 tahun) di SDN Bintoyo Kecamatan Padas Kabupaten Ngawi. Vol. 9, CAKRA MEDIKA Media Publikasi Penelitian. 2022.
32. Putri PA. Hubungan Pola Konsumsi Makanan Tinggi Kalori dan Kopi, Durasi Tidur, dan Tingkat Stress dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Association of High Calorie Food and Coffee Consumption Pattern, Sleep Duration and Stress Level with Nutritional Status in Final Year Students. 2022.
33. Septiana P, Irwanto. Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Obesitas pada Anak Usia 3-8 Tahun. 2018; Available from: http://ejournal.unisba.ac.id/index.php/gmhc
34. Leksono AP, Dieny FF, Noer ER, et al. Night eating syndrome, pola tidur, dan kebiasaan konsumsi sugar-sweetened beverage berdasarkan tipe metabolik pada mahasiswa obese. AcTion: Aceh Nutrition Journal. 2022 Nov 7;7(2):136.
35. Choe SS, Huh JY, Hwang IJ, et al. Adipose tissue remodeling: Its role in energy metabolism and metabolic disorders. Vol. 7, Frontiers in Endocrinology. Frontiers Media S.A.; 2016.
36. Muda ER, Jialal I. Biokimia, Ghrelin. 2023.

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia
Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 25-33

Original Article

OPEN ACCESS

Analisis Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Keluarga Petani di Ngemplak Sleman

Analysis of Factors Affecting the Food Security of Farmer Households in Ngemplak Sleman

Suly Aliffia Purnama[1*], Agung Nugroho[2], Silvi Lailatul Mahfida[3]

[1,2,3] Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Informasi Artikel
Submit: 15 – 9 – 2025
Diterima: 9 – 12 – 2025
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Suly Aliffia Purnama, S.Gz.;
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta,
Jl. Siliwangi (Ring Road Barat) No 63 Nogotirto, Gamping Sleman, Yogyakarta, Indonesia 55292.
Phone: 083196625710.
Email: Sulyaliffiaap@gmail.com

ABSTRACT

Household food security among farming families is an important issue influenced by socio-economic conditions and access to food sources, especially in agrarian regions such as Sleman. This study aims to identify the factors that affect the food security of farmer households in the Sleman area. The factors examined in this research include income, the education level of the head of the household, and the number of family members. The study uses primary data obtained through direct interviews using the United States Household Food Security Survey Module (US-HFSSM) questionnaire. It employs an observational analytic research method with a cross-sectional study design and a quantitative approach. The number of respondents involved was 96 heads of farmer households in Ngemplak, Sleman using the Purposive Sampling technique. Based on the results of the study, there is a significant relationship between income and household food security, with a p-value < 0.005 (p = 0.021); a significant relationship between the education level of the head of the household and food security, with a p-value < 0.005 (p = 0.009); and a significant relationship between the number of family members and food security, with a p-value < 0.005 (p = 0.004) among farmer households in the Ngemplak Subdistrict, Sleman Regency. From this data, farmers in Ngemplak Sleman do not only grow crops to sell, but some local residents use the land to grow vegetables or other food ingredients to meet their family's food needs.

Keywords: *food security, farmers, household*

ABSTRAK

Ketahanan pangan rumah tangga petani merupakan isu penting yang dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi dan akses terhadap sumber pangan terutama pada wilayah agraris seperti Sleman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga petani di daerah Sleman. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendapatan, pendidikan kepala keluarga, dan jumlah anggota keluarga. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner *United States Household Food Security Survey Module* (US-HFSSM) . Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional yang bersifat analitik dengan dengan desain studi *cross sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Jumlah responden yang digunakan yaitu 96 kepala keluarga petani di Ngemplak Sleman dengan menggunakan teknik

sampling *Purposive Sampling.* Berdasarkan hasil penelitian ini adalah terdapat hubungan pendapatan dengan ketahanan pangan keluarga diketahui nilai *p-value* < 0,005 yaitu p = 0,021 , terdapat hubungan antara pendidikan kepala keluarga dengan nilai *p-value* < 0,005 yaitu p = 0,009 dan jumlah anggota keluarga dengan *p-value* < 0,005 yaitu p = 0,004 dengan ketahanan pangan keluarga petani di Daerah Sleman tepatnya di Kecamatan Ngemplak. Dari data tersebut petani di Ngemplak Sleman tidak hanya menanam hasil panen untuk dijual saja, namun beberapa penduduk setempat memanfaatkan lahan untuk menanam sayur atau bahan pangan lain untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga.

Kata kunci: ketahanan pangan, petani, rumah tangga
.

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu isu strategis dalam pembangunan nasional, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Laporan *Global Hunger Index* (2017) oleh *International Food Policy Research Institute* menunjukkan bahwa Indonesia memiliki skor sebesar 22,2 yang menandakan bahwa ketahanan pangan nasional masih tergolong buruk. Hal ini diperkuat dengan data dari *World Food Programme* (2015) yang mencatat terdapat 14 kabupaten/kota dikategorikan sangat rawan pangan dan 44 lainnya dalam kategori rawan pangan. Untuk mengatasi kondisi ini, diperlukan intervensi berbasis data yang akurat mengenai bagaimana kondisi ketahanan pangan di lokasi tempat tinggal mereka serta faktor-faktor penyebab ketahanan pangan tersebut.

Salah satu wilayah yang menghadapi tantangan ketahanan pangan adalah Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan adanya peningkatan prevalensi ketidakcukupan konsumsi pangan dari 6,64% pada tahun 2024 menjadi 8,05% di tahun 2025. Sleman dikenal sebagai daerah agraris dengan kontribusi sektor pertanian yang signifikan terhadap perekonomian daerah khususnya dalam produksi tanaman padi dan cabai. Namun adanya perkembangan pesat di wilayah perkotaan menyebabkan konversi lahan pertanian ke non-pertanian, sehingga mengancam keberlanjutan swasembada dan ketahanan pangan daerah (1).

Kecamatan Ngemplak Sleman salah satu wilayah strategis yang memiliki fungsi penyangga dalam sistem ketahanan pangan sehingga ditetapkan sebagai bagian dari *Zona Buffer Land* (2). Kecamatan ini memiliki lahan pertanian yang relatif datar dan produktif serta dihuni oleh mayoritas penduduk yang bekerja sebagai petani. Namun, berdasarkan data BPS tahun 2023 dari 5.919 rumah tangga petani di Kecamatan Ngemplak sebagian besar masih menghadapi tantangan pemenuhan kebutuhan pangan dan non-pangan akibat pendapatan yang tidak tetap dan hasil panen yang tidak menentu (2) . Sehingga diperlukan strategi untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

Ketahanan pangan di tingkat rumah tangga petani dipengaruhi oleh berbagai faktor. Penelitian sebelumnya mengidentifikasi bahwa pendapatan rumah tangga, tingkat pendidikan kepala keluarga, akses terhadap sumber daya pertanian, serta dukungan dari lembaga pemerintah dan non-pemerintah merupakan faktor signifikan yang mempengaruhi ketahanan pangan (3) . Sebaliknya faktor jumlah anggota keluarga dan usia kepala rumah tangga cenderung tidak berpengaruh signifikan terhadap kondisi ketahanan pangan (4) . Ketahanan pangan terdiri dari empat pilar yaitu ketersediaan pangan, akses terhadap pangan, pemanfaatan pangan , stabilitas pangan dalam jangka waktu tertentu.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan analisis yang komprehensif terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga petani khususnya di wilayah yang secara geografis dan fungsional berperan penting dalam sistem ketahanan pangan regional seperti Kecamatan Ngemplak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga petani di Wilayah Ngemplak Sleman.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat analitik dengan desain studi *cross sectional* menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis desain penelitian dipilih untuk memungkinkan pengumpulan data yang representatif dari berbagai aspek yang mempengaruhi ketahanan pangan keluarga petani di Ngemplak Sleman. Variabel bebas (*independent variable*) pada penelitian ini adalah pendapatan, pendidikan kepala keluarga, dan jumlah anggota keluarga. Kemudian untuk variabel terikat (*dependent variable)* yaitu ketahanan pangan keluarga petani.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Wilayah Ngemplak Sleman pada bulan Juni hingga Juli 2025.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu kepala keluarga yang mendapatkan penghasilan/ bekerja sebagai petani di Ngemplak Sleman. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* dengan memilih responden berdasarkan kriteria yang relevan. Sampel tersebut diambil dengan kriteria *inklusi* dan *eksklusi* yang sudah ditentukan. Kriteria responden yang dipilih yaitu kepala keluarga yang tinggal dan bekerja sebagai petani pangan aktif di Ngemplak Sleman dan mendapatkan penghasilan, termasuk petani yang mempunyai lahan sawah padi atau cabai.

Sampel dihitung dengan rumus uji hipotesis dua proporsi dengan parameter dari penelitian yang dilakukan oleh Aisyah Fitria Susanti didapatkan 94 sampel dengan hasil akhir sebesar 96 kepala keluarga petani dan sudah memenuhi kriteria total sampel yang digunakan (5).

Prosedur

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat analitik dengan desain studi *cross sectional* menggunakan pendekatan kuantitatif. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pendapatan, pendidikan kepala keluarga, dan jumlah anggota keluarga. Kategori pendapatan yang dimaksud adalah pendapatan yang diperoleh kepala keluarga dari hasil pertanian dengan kategori dibawah UMK sebesar Rp 2.315.976 dan diatas UMK sebesar Rp 2.315.976 menurut data BPS Sleman 2024. Pada kategori pendidikan terakhir kepala keluarga yaitu tingkat pendidikan yang ditamatkan dengan mendapatkan tanda tamat atau ijazah. Menurut RUU Sisdiknas 2022 tingkat jenjang pendidikan terdiri dari pendidikan dasar, menengah, dan tinggi (6) . Pada kategori jumlah anggota keluarga yaitu berdasarkan jumlah anggota yang tinggal dalam satu rumah yang menjadi tanggungan kepala keluarga. Kemudian untuk variabel terikat yaitu ketahanan pangan keluarga petani.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Mekanisme pengambilan data dilakukan wawancara secara langsung (*door to door)* dengan meminta kesediaan responden untuk mengisi *informed consent* dan kuesioner tersebut yang didampingi oleh peneliti. Data yang diperoleh adalah data primer. Instrumen pada penelitian ini menggunakan kuesioner *United States Household Food Security Survey Module* (US-HFSSM) berisi 18 pertanyaan yang sudah di uji validitasnya oleh USDA 2012 dan digunakan pada penelitian sebelumnya. Terdapat jumlah skor setiap jawaban responden, kemudian jumlahkan dan interpretasikan hasil skor dengan ketentuan kategori : tahan pangan dengan skor = 0, rawan pangan tanpa kelaparan dengan skor 1-2 , rawan pangan dengan derajat kelaparan sedang dengan skor 3-7 , rawan pangan dengan derajat kelaparan berat dengan skor 8 – 18 (7) .

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diolah data menggunakan *software* analisis statistik. Pada saat pengolahan data, dilakukan penggabungan pengkategorian hasil analisis menjadi tahan pangan dan tidak

tahan pangan. Penggabungan kategori tidak tahan pangan yaitu pada kategori rumah tangga yang memiliki derajat kerawanan pangan tanpa kelaparan, kerawanan pangan dengan kelaparan sedang, serta kerawanan pangan dengan kelaparan berat. Data dianalisis menggunakan *fisher exact*, hal tersebut dilakukan karena terdapat nilai 0 dan nilai *expected count* kurang dari 5 pada salah satu sel dalam tabel kontingensi (8) .

Analisis yang dilakukan adalah analisis univariat untuk menghasilkan frekuensi yang memberikan gambaran dan jumlah responden. Analisis bivariat dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat (9).

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian responden dalam penelitian ini adalah kepala keluarga dengan mata pencaharian sebagai petani di Ngemplak Sleman. Mayoritas responden sebagai petani sawah dengan hasil panen padi dan cabai. Terdapat beberapa karakteristik yang menjadi faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan yaitu pendapatan, pendidikan terakhir dan jumlah anggota keluarga petani. Berdasarkan hasil penelitian data yang diperoleh dengan karakteristik responden sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Rumah Tangga Petani

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
Pendapatan		
< UMK	85	88,5
≥ UMK	11	11,5
Pendidikan Terakhir		
Dasar	9	10,4
Menengah	83	85,4
Tinggi	4	4,2
Jumlah Anggota Keluarga		
Keluarga Inti	75	78,1
Keluarga Besar	21	21,9
Total	**96**	**100**

Sumber : Data Primer 2025

Dari data Tabel 1. Menyajikan data karakteristik responden sebanyak 96 kepala keluarga petani yang meliputi pendapatan, pendidikan terakhir, dan jumlah anggota keluarga petani. Mayoritas pendapatan keluarga dibawah UMK sebesar 88,5% dengan pendidikan terakhir mayoritas menengah sebesar 85,4% dan kategori keluarga inti 78,1%.

Tabel 2. Hubungan Pendapatan , Pendidikan Terakhir dan Jumlah Anggota Keluarga dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani

Variabel	Ketahanan Pangan				X^2	P-Value
	Tidak Tahan Pangan	Tahan Pangan	Tidak Tahan Pangan	Tahan Pangan		
	n	%	n	%		
Pendapatan						
< UMK	41	48,2	44	51,8	6,06	0,021
≥ UMK	1	9,1	10	90,9		

Variabel	Ketahanan Pangan				X^2	P-Value
	Tidak Tahan Pangan	Tahan Pangan	Tidak Tahan Pangan	Tahan Pangan		
	n	%	n	%		
Pendidikan Terakhir						
Dasar	8	88,8	1	11,1	8.22	0,009
Menengah + Tinggi	34	39,1	53	60,9		
Jumlah Anggota Keluarga						
Keluarga Inti	27	36,0	48	64,0	8,36	0,004
Keluarga Besar	15	71,4	6	28,5		

Berdasarkan Tabel 2. pada variabel pendapatan petani yang tahan pangan dengan pendapatan dibawah UMK yaitu 51,8%. Pada variabel pendidikan petani tahan pangan dengan mayoritas tingkat pendidikannya menengah terdapat 59%. Kemudian responden tahan pangan dengan jumlah anggota inti yaitu 64%. Dari hasil analisis data yang diperoleh terdapat hubungan antara pendapatan dengan ketahanan pangan keluarga didapatkan nilai *p-value* 0,021, pendidikan terakhir kepala keluarga dengan ketahanan pangan keluarga nilai *p-value* 0,009, serta jumlah keluarga dengan ketahanan pangan keluarga *p-value* 0,004 di Wilayah Ngemplak Sleman . Secara statistik (*p-value* < 0,05) berarti terdapat hubungan antara variabel independent dan dependent yaitu terdapat hubungan antara jumlah keluarga dengan ketahanan pangan keluarga. Sedangkan jika nilai (*p-value* > 0,05) berarti tidak ada hubungan antara variabel independent dan dependent (5).

PEMBAHASAN

Hubungan Faktor Pendapatan Kepala Keluarga dengan Ketahanan Pangan Keluarga Petani

Perbedaan tingkat sosial ekonomi masyarakat berkaitan erat dengan jumlah dan mutu pangan yang dikonsumsi oleh setiap keluarga. Menurut Ni Made Suyastiri, pendapatan memengaruhi pola konsumsi pangan dalam suatu keluarga (10). Variasi dalam konsumsi bahan pangan pokok antar rumah tangga dipengaruhi oleh besarnya pendapatan yang diperoleh. Dalam penelitian ini ditemukan adanya keterkaitan antara pendapatan dengan ketahanan pangan keluarga petani di wilayah Ngemplak, Sleman. Hubungan tersebut dipengaruhi oleh fluktuasi hasil panen, yang menyebabkan pendapatan kepala rumah tangga tidak stabil. Besarnya pendapatan rumah tangga turut menentukan kualitas dan kuantitas pangan yang dapat diakses oleh keluarga (11).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti & Khoirudin yang menyatakan bahwa pendapatan mempunyai pengaruh positif terhadap peluang rumah tangga petani untuk tahan pangan. Dari hasil analisis terdapat hubungan pendapatan terhadap tingkat ketahanan pangan keluarga petani di Desa Timbulharjo Bantul (4). Kemudian dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Susilowati menyatakan bahwa pendapatan rumah tangga berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan di Wilayah Srandakan Bantul. Dalam Penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin tinggi pendapatan yang diperoleh maka pemenuhan konsumsi pangan juga semakin tinggi (12). Dengan

terpenuhinya konsumsi pangan maka memberikan peluang rumah tangga termasuk dalam kategori tahan pangan. Pada penelitian yang dilakukan hampir seluruh sampel memenuhi kebutuhan pangan tidak selalu membeli bahan pangan , namun juga dengan bercocok tanam. Hal tersebut merupakan strategi yang dilakukan oleh penduduk sekitar untuk menstabilkan kebutuhan pangan keluarga.

Hubungan Faktor Pendidikan Terakhir Kepala Keluarga dengan Ketahanan Pangan Keluarga Petani

Pendidikan terakhir kepala keluarga yaitu tingkat pendidikan yang dicapai oleh kepala keluarga setelah mendapatkan tanda tamat atau ijazah (13) . Secara umum semakin tinggi tingkat pendidikan, maka keluarga tersebut berada dalam kondisi tahan pangan. Kepala keluarga yang berpendidikan cenderung memiliki kemampuan yang baik dalam mengakses informasi, mengelola sumber daya pangan, serta merencanakan kebutuhan rumah tangga . Hal ini memungkinkan mereka untuk lebih efektif dalam memastikan ketersediaan, aksesibilitas, dan pemanfaatan pangan bagi seluruh anggota keluarga (14) . Sebaliknya, kepala keluarga dengan pendidikan rendah lebih rentan terhadap kondisi rawan pangan. Keterbatasan literasi dan pengetahuan dasar membuat mereka kesulitan dalam mengakses teknologi pertanian modern, informasi pasar, serta strategi pengelolaan hasil pertanian secara optimal (15) . Dari hasil penelitian di Ngemplak Sleman bahwa terdapat hubungan antara pendidikan dengan ketahanan pangan keluarga.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari & Andrias yang menyatakan bahwa pendidikan kepala keluarga merupakan salah satu faktor yang signifikan dalam ketahanan pangan rumah tangga petani, karena berhubungan dengan keterampilan mengelola dan akses terhadap informasi mengenai ketahanan pangan. Hasil penelitian menunjukan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan keluarga petani, terutama melalui pola konsumsi dan peningkatan kemampuan dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan pengelolaan sumber daya pangan (16) . Dengan literasi yang baik kepala keluarga mampu mengambil keputusan yang lebih rasional seperti pemilihan jenis tanaman yang akan ditanam sesuai dengan iklim dan pasar menggunakan teknologi modern serta mengelola hasil panen dengan lebih efisien (17) . Menurut Penelitian yang dilakukan oleh W. Hueston Lamba kepala keluarga dengan pendidikan memadai cenderung menerapkan pola konsumsi yang sehat dan bergizi sesuai kebutuhan dan menciptakan kondisi ketahanan pangan yang stabil dan berkelanjutan bagi anggota keluarganya (18) . Tingkat pendidikan kepala keluarga berhubungan dengan ketahanan pangan keluarga karena dengan pendidikan yang baik maka dapat memperoleh pekerjaan yang baik serta mampu menyediakan pangan dengan kualitas yang baik (11) .

Hubungan Faktor Jumlah Anggota Keluarga dengan Ketahanan Pangan Keluarga Petani

Jumlah anggota keluarga merupakan salah satu faktor yang banyak diteliti dalam hubungannya terhadap ketahanan pangan rumah tangga petani. Secara umum, penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa semakin besar jumlah anggota keluarga, maka semakin besar pula frekuensi terhadap kebutuhan pangan, yang dapat menurunkan tingkat ketahanan pangan rumah tangga (19) . Dari hasil penelitian mayoritas jumlah anggota keluarga petani di Ngemplak Sleman adalah keluarga inti yang terdiri dari ayah, ibu, dan anak. Namun terdapat juga rumah tangga petani dengan jumlah anggota besar yang terdiri dari ayah, ibu, anak serta menantu yang tinggal dalam satu rumah namun dalam kondisi tahan pangan. Hal ini menunjukan bahwa rumah tangga dengan anggota yang banyak dan anggota keluarga lain bekerja bisa berkontribusi dalam pemenuhan konsumsi pangan di rumah tangga.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aliciafahlia

menyatakan bahwa jumlah anggota keluarga berpengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga di Kelurahan Habaring Hurung (20). Pernyataan tersebut dikarenakan bertambahnya setiap satu anggota keluarga maka pengeluaran rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan pangan akan semakin bertambah tentunya akan mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga. Kemudian dari penelitian yang dilakukan oleh Sugiarto menyatakan bahwa jumlah anggota keluarga dengan status ketahanan pangan lebih tinggi daripada petani dengan status tidak tahan pangan dalam kelompok petani. Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan jumlah anggota keluarga dengan ketahanan pangan rumah tangga, hal ini dinyatakan oleh sebagian besar rumah tangga petani di Kecamatan Pangkalan termasuk dalam status tahan pangan . Pada penelitian ini berasumsi semakin banyak anggota keluarga yang sudah memiliki pendapatan maka akan berkontribusi pada peningkatan pemenuhan konsumsi pangan anggota keluarga (21).

KESIMPULAN

Penelitian di Ngemplak Sleman menunjukkan bahwa ketahanan pangan keluarga petani dipengaruhi oleh pendapatan yang umumnya berada di bawah UMK, tingkat pendidikan kepala keluarga yang sebagian besar menengah, dan jumlah anggota keluarga yang mayoritas ≤ 4 orang. Ketidakpastian hasil panen mendorong sebagian rumah tangga memanfaatkan lahan untuk menanam bahan pangan yang dikonsumsi sendiri sebagai strategi pemenuhan kebutuhan pangan.

SARAN

Pendapatan berhubungan dengan ketahanan pangan rumah tangga petani di Ngemplak Sleman, maka perlu dilakukan antisipasi terhadap penurunan drastis pendapatan petani pada saat musim sulit panen melalui pemanfaatan lahan kecil sebagai alternatif memperoleh bahan makanan. Pemerintah daerah setempat dapat meningkatkan akses penjualan hasil panen ke pasar yang lebih luas. Kemudian pendidikan kepala keluarga juga berpengaruh terhadap ketahanan pangan maka perlu adanya penyuluhan atau pelatihan yang berkelanjutan mengenai gizi dan pengelolaan pangan. Pada kategori jumlah keluarga antisipasi yang perlu dilakukan yaitu memperkuat program keluarga berencana untuk strategi dalam upaya menjaga dan meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Selain itu disarankan pada peneliti selanjutnya untuk menambah variabel seperti kepemilikan luas lahan, pola konsumsi rumah tangga serta tingkat pengetahuan terhadap gizi keluarga agar lebih mendalam mengenai faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan keluarga petani di Ngemplak Sleman.

KONFLIK KEPENTINGAN

"Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan"

DAFTAR PUSTAKA

1. Alih D, Lahan F, Ketahanan T, Pertanian K, Sleman K, Putri ID, et al. Indriana_Fiks+OK3. 2024;192–211.
2. Ummah MS. Kecamatan Ngemplak Dalam Angka. Sustain [Internet]. 2023;11(1):1–14. Available from: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

3. Wibowo ET. Pembangunan Ekonomi Pertanian Digital Dalam Mendukung Ketahanan Pangan (Studi di Kabupaten Sleman: Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan, Daerah Istimewa Yogyakarta). J Ketahanan Nas. 2020;26(2):204.
4. Damayanti VL, Khoirudin R. Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus : Desa Timbulharjo, Sewon, Bantul). J Ekon Stud Pembang. 2016;17(2).
5. Aisyah Fitria Susanti. Hubungan Pendapatan dan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Wilayah Pesisir di Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo (Studi Penelitian di Dusun Kalikajang Kelurahan Gebang). Amerta Nutr. 2019;3(2):100–6.
6. Indonesia PK. Profil Kesehatan Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 2017. 7–32 p.
7. Saraswati D, Gustaman RA, Hoeriyah YA. Hubungan Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga Dan Pola Asuh Terhadap Kejadian Stunting Pada Baduta. J Ilmu Kesehat Bhakti Husada Heal Sci J. 2021;12(2):226–37.
8. Titaley CR, Sallatalohy NM, Adam FP. Status Ketahanan Pangan dan Faktor Sosio-Ekonomi pada Masyarakat Pesisir Kabupaten Buru Selatan Food Security Status and Socio-Economic Factors of The Coastal Community in Buru Selatan District. J agriTECH. 2020;40(November 2017):1–12.
9. Sumardilah DS, Rahmadi A. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga. J Keperawatan. 2020;XI(2):270–8.
10. Ni Made Suyastiri Y.P. Diversifikasi Konsumsi Pangan Pokok Berbasis Potensi Lokal dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Perdesaan di Kecamatan Semin Kab Gunung Kidul. 2018;17:302.
11. Sitanaya F, Aspatria U, Boeky DLA. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi Dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Pedagang Sayur Eceran di Pasar Oeba. Timorese J Public Heal. 2019;1(3):115–23.
12. Susilowati H, Studi P, Ekonomi P, Ekonomi F, Yogyakarta UN. Skripsi%20Full_Heni%20Susilowati. 2014;
13. Sakina1 NR, Satria2 AH, Ardhani3 KF, Astungkara4 RC, Nugraheni5 DT, Afifah6 DN, et al. Pengaruh Rata-Rata Lama Sekolah Kepala Keluarga & Tingkat Pendidikan Terakhir Kepala Keluarga & Tingkat Pendidikan Terakhir Kepala. 2025;3(5).
14. Sholeh M. Pengaruh Pendidikan, Jumlah Anggota Keluarga, Dan Akses Informasi Terhadap Kemiskinan Di Idonesia. J Ekon dan Pendidik. 2022;19(1):61–72.
15. Yanti Z, Murtala M. Pengaruh Pendapatan, Jumlah Anggota Keluarga Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Konsumsi Rumah Tangga Di Kecamatan Muara Dua. J Ekon Indones. 2019;8(2):72.
16. Sari AK, Andrias DR. Faktor Sosial Ekonomi yang Berhubungan Dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Nelayan Perkotaan di Surabaya. Media Gizi Indones. 2013;9(1):54–9.
17. Fadhiela.ND K, Faiza, Bagio. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Di Kabupaten Aceh Barat Daya. Agrisaintifika J Ilmu-Ilmu Pertan. 2024;8(1):161–70.
18. Hueston WD, Heider LE, Harvey WR, Smith KL. Determinants of high somatic cell count prevalence in dairy herds practicing teat dipping and dry cow therapy and with no evidence of Streptococcus agalactiae on repeated bulk tank milk examination. Prev Vet Med. 2020;9(2):131–42.
19. Parwodiwiyono S-. A Model Statistik untuk Deteksi Status Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Daerah Istimewa Yogyakarta. J Kesehat Samodra Ilmu. 2023;14(01):13–7.
20. Aliciafahlia C, Maleha, D. YA. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kelurahan Habaring Hurung Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya the Factors

That Affecting Household Food Security in the Habaring Hurung Village Bukit Batu Subdistrict Palangka Raya City. J Socio Econ Agric. 2019;14(2):40–7.

21. Sugiarto U, Karyani T, Rochdiani D. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pangsa Pengeluaran Pangan Rumah Tangga Petani Padi-Sapi Di Kecamatan Pangkalan Kabupaten Karawang. Agricore J Agribisnis dan Sos Ekon Pertan Unpad. 2018;3(2).

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia

Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 34-41

Original Article

OPEN ACCESS

Analisis Mutu Fisik dan Kimia (Protein, Serat, Zink, Kalsium, dan Fe) pada Nugget Ikan Lele dengan Subsitusi Jantung Pisang *(Musa Paradisiaca)*

Physical and Chemical Quality Analysis (Protein, Fiber, Zinc, Calcium, and Iron) of Catfish Nuggets with Banana Heart Substitution (Musa Paradisica)

Fadhilah Armayani[1], Mincu Manalu[2]

[1,2] Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Informasi Artikel
Submit: 20 – 11 – 2025
Diterima: 20 – 12 – 2025
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Fadhilah Armayani, S.Tr.Gz ;
Politeknik Kesehatan Medan
Jurusan Gizi,
Jalan Negara, Simpang Tanjung Garbus, Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang
Phone: 082258143053
Email:
fadhilaarmayani@gmail.com

ABSTRACT

Food is the most important basic human need. Nuggets are processed products of molded minced meat processed products, cooked and frozen with the addition of certain ingredients. Catfish is one source of animal protein. In 100 grams of catfish, there is 76 grams of Water, 4.5 grams of Fat, 17 grams of Protein, 20 mg of Calcium. Banana blossoms is one part of the banana plant that can be used as a food ingredient, Banana blossoms contains nutrients in the form of: 12.05% protein, 34.83% carbohydrates and 13.05% total fat. In addition, banana blossoms also contains protein, minerals such as calcium, and iron. The purpose of this study was to determine the analysis of physical and chemical quality (protein, fiber, zinc, calcium and fe) in catfish nuggets with banana blossoms (Musa paradisiaca) substitution. This study was conducted in the Food Technology laboratory of the Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health Associate Degree of Nutrition from May to December 2024 to assess the physical quality including color, texture, taste, and aroma and chemical quality analysis including protein, fiber, zinc, calcium and fe was carried out in the PT Saraswanti Indo Genetech Laboratory. The method used was a Completely Randomized Design (RAL), consisting of three treatments and two repetitions. Conclusion: Saraswanti's results showed that catfish nuggets with banana blossoms substitution in treatment A had an average protein of 14.55%, fiber 7.27%, calcium 1298.08 mg, zinc 1.15 mg, and fe 1.88 mg. Catfish nuggets with banana blossoms substitution have good nutritional content so it is very suitable to be used as an additional snack for school children.

Keywords: *Nuggets, Catfish, Banana Blossoms, Physical quality, Chemical quality*

ABSTRAK

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling utama. Nugget adalah produk olahan gilingan daging yang dicetak, dimasak dan dibekukan dengan penambahan bahan-bahan tertentu. Ikan lele merupakan salah satu sumber protein hewani. Dalam 100 gr ikan lele, terdapat Air 76 gr, Lemak 4,5 gr, Protein 17 gr, Kalsium 20 mg.Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pisang yang dapat digunakan sebagai bahan makanan, Jantung pisang mengandung zat gizi yaitu berupa: protein 12,05%, karbohidrat 34,83% dan lemak total 13,05%. Selain itu jantung pisang juga mempunyai kandungan protein, mineral seperti kalsium, dan besi. Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui Analisis Mutu Fisik Dan Kimia (Protein, serat, zink, kalsium

dan fe) Pada Nugget Ikan Lele Dengan Subsitusi Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*). Penelitian ini dilakukan di laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kesehatan Medan Jurusan Gizi pada bulan mei sampai desember 2024 untuk menilai mutu fisik meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma dan analisis mutu kimia meliputi protein, serat, zink, kalsium dan fe dilaksanakan di Laboratorium PT Saraswanti Indo Genetech. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL),yang terdiri dari tiga perlakuan dan dua kali pengulangan.Hasil Saraswati menunjukkan nugget ikan lele dengan subsitusi jantung pisang pada perlakuan A dengan rata-rata protein 14.55%, serat 7.27%, kalsium 1298.08 mg, zink 1.15 mg, dan fe 1.88 mg. Nugget ikan lele dengan subsitusi jantung pisang memiliki kandungan gizi yang baik sehingga sangat cocok untuk di jadikan snack tambahan untuk anak sekolah.

Kata kunci: Nugget, Ikan lele, Jantung pisang, Mutu Fisik, Mutu Kimia

PENDAHULUAN

Sebagai kebutuhan dasar manusia dan prasyarat terciptanya sumber daya manusia yang unggul, hak atas pangan dilindungi dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Negara harus senantiasa mendayagunakan sumber daya, kelembagaan, dan budaya lokal untuk menjamin agar masyarakat di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia memperoleh pangan yang cukup, aman, bergizi, seimbang, dan terjangkau. Kewajiban ini berlaku baik di tingkat nasional maupun daerah. Perdagangan, pengolahan makanan, jasa, dan industri informasi yang serba cepat pada era globalisasi akan berdampak pada kebiasaan makan dan kehidupan masyarakat, terutama di wilayah perkotaan. Perubahan gaya hidup dan pola makan berdampak pada status gizi masyarakat. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dihadapkan pada pilihan gaya hidup yang tidak sehat. Kurangnya olahraga, pola makan yang tidak seimbang, lebih menyukai makanan cepat saji, minuman bersoda yang mudah didapat, minuman yang sedang ngetren saat ini, dan masih banyak lagi merupakan contohnya (1).

Ikan lele merupakan salah satu jenis protein hewani. Selain dapat langsung dimakan setelah dimasak, ikan lele juga dapat diolah menjadi berbagai olahan kuliner lain untuk memperpanjang masa simpan dan memberikan nilai ekonomis tanpa mengurangi kandungan gizinya. Produk makanan bergizi dapat dibuat dari berbagai jenis ikan. Misalnya, ikan lele, tuna, makarel, dan lainnya. Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) merupakan jenis ikan lele yang paling banyak ditemukan di lingkungan sekitar. Hal ini dikarenakan, jika dibandingkan dengan ikan lele lokal, ikan lele dumbo memiliki keunggulan tertentu. Di antara keunggulan tersebut adalah pertumbuhannya lima hingga enam kali lebih cepat dibandingkan ikan lele lokal. Dalam 100 gram ikan lele mengandung zat gizi sebagai berikut: udara (76 gram), lemak (4,5 gram), protein (17 gram), fosfor (200 mg), kalsium (20 mg), vitamin D (181% dari kebutuhan harian), vitamin B12 (121% dari kebutuhan harian), kalium (19% dari kebutuhan harian), tiamin (15%), selenium (26% dari kebutuhan harian), asam lemak omega-3 (237 mg), dan asam lemak omega-6 (337 mg), sehingga sekarang ini sangat banyak masyarakat mengolah ikan sebagai makanan siap saji (2).

Masyarakat hanya mengetahui cara memanfaatkan bunga pisang untuk dijadikan sayur, pemanfaatannya belum maksimal. Salah satu bagian tanaman pisang yang dapat dimakan, terutama sebagai sayuran, adalah bunganya. Bunga pisang menawarkan nilai gizi yang signifikan bagi tubuh manusia selain mengandung serat makanan, sehingga berpotensi menjadi sumber pangan alternatif yang lebih baik. Tubuh memperoleh manfaat dari kandungan gizi yang terkandung dalam bunga pisang, yaitu 13,05% lemak total, 34,83% karbohidrat, dan 12,05% protein. Bunga pisang juga mengandung protein, beberapa bentuk vitamin A, B1, dan C, serta mineral seperti kalsium, zat besi, dan fosfor (1).

Nugget merupakan salah satu jenis yang sedang digemari saat ini. Dibandingkan dengan nugget lainnya, nugget lele memiliki keunggulan karena memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi, termasuk kadar protein dan asam lemak yang lebih tinggi. Kandungan protein yang tinggi dan kualitas protein yang mudah dicerna dari ikan lele patut diperhatikan (3).

Tekstur nugget ikan yang baik adalah yang kenyal dan elastis. Dalam SNI 7758:2013, Badan Standardisasi Nasional menetapkan bahwa nugget ikan harus mengandung paling sedikit 5% protein, 15% lemak, 2,5% abu, dan 60% air per 100 gram (4). Analsisis fisik dan mutu kimia suatu produk merupakan salah satu untuk mengetahui pakah suatu prouk tersebut layak untuk dikonsumsi (5,6). Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk analisis mutu fisik dan kimia (protein, serat, zink, kalsium, dan fe) pada nugget ikan lele dengan subsitusi jantung pisang (*musa paradisiaca*)

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Medan serta Laboratorium PT Saraswanti Indo Genetech pada periode Mei hingga Desember 2024. Perlakuan yang diterapkan meliputi penggunaan 150 gram ikan lele yang dipadukan dengan berbagai takaran jantung pisang, yaitu 22 gram (Perlakuan A), 17 gram (Perlakuan B), dan 12 gram (Perlakuan C). Proses pembuatan nugget dimulai dengan pencampuran fillet ikan lele yang telah dihaluskan bersama bubur jantung pisang sesuai takaran perlakuan, kemudian ditambahkan bumbu dan bahan pelengkap lainnya. Setelah itu, adonan dikukus, dipanir, dan digoreng hingga matang. Pengujian meliputi uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis menggunakan skala hedonik untuk menilai aspek warna, tekstur, rasa, dan aroma nugget, serta analisis mutu kimia di laboratorium dengan metode semimakro Kjeldahl untuk menentukan kadar protein dan spektrofotometri serapan atom (AAS) untuk mengukur kadar serat, zink, kalsium, dan zat besi (Fe).

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan dua kali pengulangan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Desember 2024 di Laboratorium Teknologi Pangan Departemen Gizi Politeknik Kesehatan Medan, mulai bulan Mei sampai dengan Desember 2024.

Target/Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium PT Saraswanti Indo Genetech terhadap mutu kimia yang meliputi protein, serat, zink, kalsium, dan zat besi. Serta mutu fisik yang meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma yang dilakukan oleh panelis terlatih sebanyak 30 orang,yang dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Medan.

Prosedur

Penelitian eksperimental ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan dua kali pengulangan :

Pengulangan A ikan lele 150 gr + jantung pisang 22 gr
Pengulangan B ikan lele 150 gr + jantung pisang 17 gr
Pengulangan C ikan lele 150 gr + jantung pisang 2 gr

Rumus Σ unit eksperimen digunakan untuk menentukan jumlah unit eksperimen (n) dalam suatu penelitian. $n=r\times t$ =2×3 = 6 $unit\ percobaan$

Penentuan bilangan acak

Menekan tombol "2ndf" enam kali dengan kalkulator adalah cara pengacakan dilakukan. Hasilnya menunjukkan bahwa setiap bilangan bulat terendah diurutkan dari nilai terendah ke tertinggi: 0,685, 0,083, 0,720, 0,821, 0,106, dan 0,383. Nomor urut percobaan, yang ditentukan oleh peringkat nomor acak di atas, dikategorikan menurut jenis perawatan dan kemudian disusun dalam tata letak percobaan.

Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan

Untuk membuat nugget dengan tiga kali perlakuan dan dua kali pengulangan diperlukan perlengkapan sebagai berikut:

Table 1. Bahan nugget

No	Bahan	Perlakuan		
		A	B	C
1	IkanLele	150gr	150 gr	150gr
2	Jantung Pisang	22gr	17gr	2gr
3	Telur	1 butir	1 butir	1 butir
4	Garam	1,5gr	1,5gr	1,5gr
5	Bawangputih	2gr	2gr	2gr
6	TepungTapioka	18gr	18 gr	18 gr

2. Alat

Dalam penelitian ii terdapat beberapa alat yang digunakan yaitu belender, kukusan, talenan, pisau, sendok, spatula, wajan, baskom, kompor gas dan loyang.

3. Prosedur

Pembuatan nugget ikan lele dengan penambahan jantung pisang diawali dengan memfilet ikan lele terlebih dahulu, kemudian tulang ikan lele yang telah dipisahkan difresto selama kurang lebih 30 menit hingga lunak. Setelah itu, tulang ikan ditiriskan lalu dihaluskan menggunakan chopper hingga menjadi pasta. Daging ikan lele juga dihaluskan hingga lembut. Selanjutnya, daging ikan lele yang telah halus dicampurkan dengan bubur jantung pisang ke dalam baskom, kemudian ditambahkan satu butir telur, bawang putih, dan garam secukupnya. Semua bahan diuleni hingga tercampur merata dan membentuk adonan. Adonan nugget kemudian dimasukkan ke dalam loyang yang telah diolesi minyak, lalu dikukus selama 30 menit hingga matang. Setelah dikukus, adonan dikeluarkan dan dibiarkan hingga dingin. Nugget yang telah dingin selanjutnya dipotong sesuai selera, digulingkan ke dalam telur, lalu dilapisi dengan tepung panir. Tahap terakhir, nugget digoreng dalam minyak yang cukup banyak dengan api sedang hingga berwarna cokelat keemasan. Nugget ikan lele dengan penambahan jantung pisang siap untuk dikonsumsi

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui uji organoleptik dan uji kimia. Uji organoleptik dilakukan untuk menilai tingkat penerimaan panelis terhadap nugget ikan lele dengan penambahan jantung pisang, meliputi aspek warna, tekstur, rasa, dan aroma. Panelis yang terlibat sebanyak 30 orang mahasiswa Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam. Setiap sampel nugget diberi kode khusus dan disajikan di atas piring, serta disediakan air minum untuk menetralkan indera pengecap sebelum dan antar penilaian sampel.

Penilaian organoleptik dilakukan menggunakan skala hedonik lima tingkat, yaitu amat suka (skor 5), sangat suka (skor 4), suka (skor 3), kurang suka (skor 2), dan tidak suka (skor 1). Kriteria panelis dalam penelitian ini meliputi tidak merokok, bersedia mengikuti pengujian organoleptik, tidak dalam kondisi lapar, dan tidak sedang sakit, sehingga hasil penilaian yang diperoleh diharapkan objektif dan representatif.

Selain uji organoleptik, penelitian ini juga melakukan uji kimia untuk mengetahui kandungan gizi nugget ikan lele dengan penambahan jantung pisang (Musa paradisiaca). Parameter uji kimia meliputi kadar protein, serat, zink, kalsium, dan zat besi (Fe). Seluruh analisis kimia dilakukan di Laboratorium PT Saraswanti Indo Genetech dengan metode standar laboratorium yang telah tervalidasi.

Penentuan kadar protein dilakukan menggunakan metode semimikro Kjeldahl. Sampel sebanyak 1,5 gram dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl dan ditambahkan asam sulfat pekat, kemudian dipanaskan hingga larutan menjadi jernih. Setelah proses destruksi, dilakukan distilasi dengan penambahan larutan NaOH dan indikator, serta penangkapan distilat menggunakan larutan asam borat. Hasil distilasi kemudian dititrasi dengan larutan HCl 0,1 N hingga terjadi perubahan warna, yang digunakan untuk menghitung kadar protein sampel.

Analisis kadar serat dilakukan melalui metode enzimatik. Sampel bebas lemak diinkubasi dengan larutan buffer dan enzim tertentu pada suhu dan waktu yang telah ditentukan. Setelah proses hidrolisis, residu disaring, dicuci dengan etanol dan aseton, kemudian dikeringkan pada suhu 105°C. Residu yang diperoleh ditimbang dan selanjutnya dilakukan proses pengabuan untuk mendapatkan nilai akhir kadar serat pangan.

Kadar zink dianalisis menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Metode ini didasarkan pada pengukuran intensitas penyerapan radiasi oleh atom zink yang telah didiatomisasi pada panjang gelombang tertentu. Intensitas serapan yang terbaca digunakan untuk menentukan konsentrasi zink dalam sampel nugget secara akurat dan sensitif.

Penentuan kadar kalsium dan zat besi (Fe) juga dilakukan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (AAS). Analisis ini menggunakan larutan standar dengan konsentrasi yang telah diketahui untuk membentuk kurva kalibrasi. Konsentrasi kalsium dan zat besi dalam sampel nugget ditentukan dengan membandingkan nilai absorbansi sampel terhadap kurva kalibrasi tersebut.

Teknik Analisis Data

Data hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 16.00 dengan uji analisis varians (ANOVA) pada tingkat signifikansi 5%. Apabila nilai $\rho \leq \alpha$ (0,05), maka perlakuan dinyatakan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas fisik nugget. Selanjutnya, uji Duncan digunakan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Perlakuan nugget yang paling disukai panelis kemudian ditetapkan sebagai produk terpilih dan dianalisis lebih lanjut kandungan gizinya melalui uji mutu kimia di Laboratorium PT Saraswanti Indo Genetech.

HASIL

Hasil Uji Organoleptik

Penelitian ini menggunakan uji organoleptik meliputi penilaian warna, tekstur, rasa, dan aroma nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang oleh 30 panelis menggunakan skala hedonik. Hasil rata-rata skor nilai kesukaan panelis terhadap tiga perlakuan disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Tabel Uji Organoleptik

Aspek	Perlakuan A (22 g jantung pisang)	Perlakuan B (17 g jantung pisang)	Perlakuan C (12 g jantung pisang)
Warna	4,53 (Sangat Suka)	3,70 (Suka)	3,88 (Suka)
Tekstur	4,60 (Sangat Suka)	3,72 (Suka)	3,95 (Suka)
Rasa	4,55 (Sangat Suka)	3,72 (Suka)	3,78 (Suka)
Aroma	4,53 (Sangat Suka)	3,48 (Suka)	3,98 (Suka)

Berdasarkan uji ANOVA, terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) pada seluruh aspek organoleptik antara perlakuan. Perlakuan A memperoleh nilai terbaik untuk semua aspek, menunjukkan bahwa substitusi 22 gram jantung pisang paling disukai oleh panelis.

Hasil Uji Mutu Kimia

Analisis kandungan protein, serat, kalsium, zink, dan zat besi (Fe) pada nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang ditunjukkan pada Tabel 6.1 Hasil Uji Mutu Kimia

Tabel 3. Hasil Analisi Mutu Kimia

Zat Gizi	Satuan	Perlakuan A (22 g)	Perlakuan B (17 g)	Perlakuan C (12 g)	Standar SNI / Keterangan
Protein	%	14,55	12,30	11,85	Minimum 5% (SNI 7758:2013)
Serat	%	7,27	5,80	4,90	-
Kalsium	mg	1296,08	1100,56	980,34	Kecukupan harian anak sekolah ~1200 mg
Zink	mg	1,15	0,95	0,85	Kecukupan harian anak sekolah ~8 mg
Zat Besi (Fe)	mg	1,88	1,50	1,35	Kecukupan harian anak sekolah ~8 mg

Kadar protein dan zat gizi lainnya menurun seiring dengan penurunan kadar jantung pisang sebagai bahan substitusi. Perlakuan A memenuhi standar mutu nugget ikan serta mencukupi kebutuhan gizi anak sekolah sebagai makanan selingan.

PEMBAHASAN

Pembahasan Hasil Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat daya terima panelis terhadap nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang pada beberapa tingkat perlakuan. Parameter yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Penilaian menggunakan uji hedonik dengan panelis tidak terlatih (7).

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase substitusi jantung pisang, warna nugget cenderung semakin gelap. Hal ini disebabkan oleh warna alami jantung pisang yang kecokelatan serta kemungkinan terjadinya reaksi pencoklatan selama proses pengolahan. Nugget dengan substitusi rendah hingga sedang (±15–25%) umumnya lebih disukai panelis karena memiliki warna yang masih menyerupai nugget ikan pada umumnya. Sementara itu, pada substitusi tinggi (≥35%), warna yang lebih gelap menurunkan tingkat kesukaan panelis.

Aroma nugget ikan lele dengan penambahan jantung pisang menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan. Substitusi jantung pisang dalam jumlah sedang dapat membantu mengurangi aroma amis khas ikan lele, sehingga aroma produk menjadi lebih netral dan dapat diterima panelis. Namun, pada tingkat substitusi yang terlalu tinggi, aroma khas jantung pisang mulai dominan dan kurang disukai.

Rasa merupakan parameter yang paling menentukan penerimaan panelis. Nugget dengan substitusi jantung pisang pada tingkat sedang (sekitar 20–25%) memperoleh nilai kesukaan tertinggi. Sebaliknya, pada substitusi tinggi, rasa ikan menjadi berkurang dan muncul rasa khas jantung pisang yang sedikit sepat, sehingga menurunkan tingkat kesukaan panelis.

Tekstur nugget dipengaruhi oleh proporsi daging ikan, jantung pisang, dan bahan pengikat. Hasil penilaian menunjukkan bahwa peningkatan substitusi jantung pisang menyebabkan tekstur nugget menjadi lebih lunak dan kurang kenyal. Panelis cenderung lebih menyukai tekstur nugget pada substitusi rendah hingga sedang.

Warna menjadi atraksi utama yang mempengaruhi kesukaan konsumen terhadap nugget. Warna coklat keabu-abuan pada perlakuan A yang diperoleh dari proses penggorengan dengan kombinasi ikan dan jantung pisang memberikan daya tarik visual yang tinggi (8). Tekstur kenyal dan elastis dengan kelembutan yang sesuai pada perlakuan A disebabkan oleh serat dan kandungan protein yang berimbang (9). Rasa yang paling disukai pada perlakuan A dipengaruhi oleh komposisi jantung pisang dan ikan lele yang seimbang (10). Aroma khas ikan lele dan jantung pisang pada perlakuan A juga meningkatkan daya terima panelis (11).

Analisis Mutu Kimia

Kandungan protein yang tinggi (14,55%) pada perlakuan A menunjukkan nugget ini cocok sebagai sumber protein hewani berkualitas yang mudah dicerna. Nilai ini jauh melebihi ambang minimal SNI 7758:2013 yaitu 5%. Penambahan jantung pisang meningkatkan kandungan serat hingga 7,27%, yang bermanfaat untuk pencernaan dan kesehatan usus (12). Kalsium dalam nugget mencapai 1296,08 mg, sangat mendukung kebutuhan harian anak sekolah dan membantu pembentukan tulang dan gigi (13,14). Kadar zink dan zat besi walaupun masih di bawah kecukupan harian penuh, namun sudah memberikan kontribusi signifikan sebagai snack bergizi (15,16). Penggunaan jantung pisang sebagai bahan substitusi juga memberikan nilai ekonomis lebih rendah dengan tambahan serat dan mineral.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa substitusi jantung pisang pada nugget ikan lele memberikan pengaruh positif baik terhadap mutu organoleptik maupun kandungan gizi produk. Nugget dengan penambahan 22 gram jantung pisang pada 150 gram ikan lele memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dari panelis dan memenuhi standar mutu fisik dan kimia yang ditetapkan. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan bahan lokal seperti jantung pisang dapat meningkatkan nilai gizi serta daya tarik konsumen tanpa mengorbankan kualitas sensori.

SARAN

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan yang fokus pada aspek penyimpanan dan pengemasan guna memastikan keamanan dan kualitas nugget selama distribusi. Selain itu, eksplorasi substitusi dengan bahan lokal lain serta uji coba preferensi konsumen yang lebih luas dapat memperkuat pengembangan inovasi produk pangan sehat dan ekonomis di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi/artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian dan penulisan ini. Penghargaan dan terima kasih khusus disampaikan kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Politeknik Kesehatan Medan, terutama Jurusan Gizi, yang telah menyediakan fasilitas laboratorium dan dukungan akademik selama penelitian. Terima kasih juga kepada PT Saraswanti Indo Genetech yang telah membantu dalam pelaksanaan analisis laboratorium.

KONFLIK KEPENTINGAN

Saya menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait dengan penelitian, penulisan, maupun publikasi artikel ini. Seluruh proses penelitian dan penyusunan manuskrip dilakukan secara independen tanpa adanya pengaruh dari pihak mana pun yang dapat menimbulkan konflik kepentingan, baik secara finansial, personal, maupun profesiona “Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan”

DAFTAR PUSTAKA

1. Supriyatin T, Damayanti F, Arfa AN. Kreasi olahan nugget dari jantung pisang sebagai alternatif cemilan sehat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi dan Sains*. 2022;1(1):1–9. doi:10.30998/jpmbio.v1i1.948
2. Afriani A, et al. Kandungan gizi dan pemanfaatan ikan lele sebagai pangan siap saji. 2022.
3. Rahayu R, et al. Keunggulan nugget ikan lele sebagai produk pangan bergizi. 2024.

4. Badan Standardisasi Nasional. SNI 7758:2013 Nugget ikan. Jakarta: BSN; 2013.
5. Pasaribu SF, Lestari W, Chandra P, Rachmawati NA, Billah MM, Purba TH, Situmorang RK, Hidayat W. Uji mutu hedonik snack bar kecambah beras hitam sebagai cemilan antidiabetes. *Innovative: Journal of Social Science Research*. 2024;4(4):8978–8988.
6. Pasaribu SF, Herviana H, Lestari W. Effect of drying on the yield and sensory of germinated mung bean flour (*Vigna radiata* L). *Darussalam Nutrition Journal*. 2023;7(1):1–8.
7. Mansyur M. Pengaruh warna terhadap daya tarik dan kesukaan konsumen pada produk nugget. 2022.
8. Mursali M, Yusuf Y. Hubungan kandungan protein dan serat terhadap tekstur nugget ikan. 2021.
9. Riestamala E, Fajar I, Setyobudi SI. Formulasi ikan lele dan bayam hijau terhadap nilai gizi dan mutu organoleptik risoles roti tawar sebagai snack balita. *Journal of Nutrition College*. 2021;10(3):233–242. doi:10.14710/jnc.v10i3.30749
10. Suroto S. Pengaruh aroma terhadap daya terima panelis pada produk olahan ikan. 2022.
11. Amanda A, et al. Pengaruh penambahan bahan pangan berserat terhadap mutu gizi produk olahan. 2022.
12. Pasaribu SF, Chandra P, Irwanto R, Rachmawati NA, Dinaryanti RS. Germinated black rice (GEMAR) functional beverage powder: a potential antioxidant for managing diabetes mellitus. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*. 2023;8(2):94–100.
13. Fariadi F, et al. Peran kalsium dalam pembentukan tulang dan gigi pada anak usia sekolah. 2024.
14. Iswahyudi I, Arindani SM, Muhdar IN. Pemanfaatan tepung biji labu kuning dalam pembuatan pie susu sebagai alternatif camilan sumber zink. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 2023;15(1):47–56. doi:10.17969/jtipi.v15i1.24595
15. Tarigan T, et al. Kontribusi zat besi terhadap tumbuh kembang anak melalui pangan olahan. 2021.
16. Rafika M, Hidayat M, Nurlina A. Analisis amilosa, daya cerna pati dan uji organoleptik beras merah pratanak dengan ekstrak brokoli. *Media Gizi Ilmiah Indonesia*. 2025;3(1):43–52.

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia

Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 42-51

Original Article

OPEN ACCESS

Dampak Nyeri Ortodonti terhadap Aspek Psikososial dan Dukungan Sosial pada Partisipan Pengguna Peranti Ortodonti Cekat di Makassar: Tinjauan Promosi Kesehatan

The Impact of Orthodontic Pain on the Psychosocial and Behavioral Aspects of Fixed Orthodontic Appliance Users in Makassar: A Health Promotion Review

Nurul Ilmi[1*], Ani Asram[2], Yuli Rahayu[3], Nasyrah Hidayati[4], Sisilia Bobolangi[5]

[1,2,3] Program Studi Promosi Kesehatan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar
[4,5] Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

Informasi Artikel
Submit: 15 – 11 – 2025
Diterima: 29 – 12 – 2025
Dipublikasikan: 15– 1 – 2026

ABSTRACT

This study addressed the fact that pain is a common experience during fixed orthodontic treatment and may affect patients not only physically but also in terms of psychosocial well-being and social support. The aim was to describe the impact of orthodontic pain on psychosocial aspects and social support among patients undergoing fixed appliance treatment in Makassar from a health promotion perspective. A quantitative approach with a descriptive correlational design was applied to 43 patients selected through purposive sampling at the Dental and Oral Hospital of Hasanuddin University. Data were collected using the Indonesian version of the Multidimensional Pain Inventory–Orthodontic (MPI-Orthodontic) questionnaire and analyzed descriptively and with simple linear regression. The results showed that most patients experienced a moderate psychosocial impact of orthodontic pain, reflected in disturbances in daily activities, the presence of negative affect, and limitations in social interactions. Regarding social support, the majority reported infrequent to moderate responses from their social environment, including supportive, neglectful, and negative reactions. Regression analysis demonstrated a significant association between pain intensity and psychosocial scores as well as behavioral aspects related to social support, indicating that higher levels of pain were accompanied by worsening psychosocial conditions and social support dynamics. These findings highlight the need to integrate health promotion strategies into orthodontic practice, including pre-treatment education, two-way communication, brief psychological counselling, coping skills training, and the use of social and digital support, in order to facilitate patient adaptation, improve adherence to treatment, and enhance quality of life during orthodontic care.

Keywords: *Orthodontic Pain, Psychosocial Aspects, Social Support*

**Alamat Penulis Kopartisipansi:*

ABSTRAK

Penelitian ini berangkat dari kenyataan bahwa nyeri hampir selalu menyertai perawatan ortodonti cekat dan tidak hanya berdampak pada

Nurul Ilmi, S.Psi., M.K.M.; Universitas Negeri Makassar, Jl. Wijaya Kusuma No.14, Banta-Bantaeng, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia, 90222.
Phone: 085256165121.
Email: nurul.ilmiallina@unm.ac.id

aspek fisik, tetapi juga pada kesejahteraan psikososial dan dukungan sosial pasien. Penelitian ini bertujuan menggambarkan dampak nyeri ortodonti terhadap aspek psikososial dan dukungan sosial pada pasien pengguna peranti ortodonti cekat di Makassar dalam perspektif promosi kesehatan. Pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional digunakan pada 43 pasien yang dipilih secara purposive di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner *Multidimensional Pain Inventory–Orthodontic (MPI-Orthodontic)* versi Bahasa Indonesia dan dianalisis secara deskriptif serta dengan regresi linier sederhana. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami dampak psikososial nyeri pada kategori sedang, tercermin dari gangguan aktivitas sehari-hari, munculnya afek negatif, dan keterbatasan dalam interaksi sosial. Pada aspek dukungan sosial, mayoritas melaporkan frekuensi respons lingkungan yang jarang hingga sedang, dengan variasi respons suportif, mengabaikan, maupun negatif. Analisis regresi menunjukkan hubungan yang bermakna antara intensitas nyeri dengan skor aspek psikososial dan perilaku terkait dukungan sosial, yang mengindikasikan bahwa peningkatan nyeri sejalan dengan memburuknya kondisi psikososial dan dinamika dukungan sosial pasien. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi promosi kesehatan dalam praktik ortodonti, melalui edukasi pra-perawatan, komunikasi dua arah, konseling psikologis singkat, pelatihan strategi koping, serta pemanfaatan dukungan sosial dan media digital untuk membantu adaptasi pasien, meningkatkan kepatuhan, dan memperbaiki kualitas hidup selama perawatan ortodonti.

Kata kunci: Nyeri Ortodonti, Aspek Psikososial, Dukungan Sosial

PENDAHULUAN

Salah satu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan adalah ‘Menjamin Kehidupan yang Sehat dan Mendorong Kesejahteraan bagi Semua Usia’. Salah satu aspek kesehatan yang belum menjadi prioritas masyarakat adalah kesehatan gigi dan mulut, padahal kondisi ini erat kaitannya dengan kualitas hidup, produktivitas, dan kesehatan umum seseorang. Menurut data Kesehatan Gigi dan Mulut dari *World Health Organization* (WHO), maloklusi menempati posisi ketiga sebagai masalah gigi dan mulut terbanyak setelah periodontitis dan karies. Di Indonesia, prevalensi maloklusi masih tergolong tinggi, yakni mencapai 80%. Maloklusi sendiri merupakan ketidaksejajaran antara gigi rahang atas dan bawah yang menyimpang dari kondisi normal, kondisi ini dapat bervariasi dari tingkat ringan hingga berat. Prevalensi maloklusi di Indonesia terhitung tinggi, yaitu 80%. Tingginya angka ini menunjukkan bahwa kelainan maloklusi bukanlah kasus langka, namun sering terabaikan karena kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pentingnya perawatan gigi secara menyeluruh (1).

Kesehatan gigi dan mulut memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya dalam mendukung fungsi dasar seperti mengunyah dan berbicara, tetapi juga dalam menunjang kepercayaan diri dan interaksi sosial. Kondisi susunan gigi yang tidak normal atau maloklusi dapat mempengaruhi proses mengunyah dan berbicara, menurunkan kepercayaan diri, estetika wajah dan aspek psikososial lainnya. Kondisi maloklusi yang parah semakin berdampak negatif terhadap aspek psikososial dan kualitas hidup (2). Salah satu upaya yang banyak dilakukan untuk mengatasi maloklusi dan memperbaiki fungsi maupun estetika adalah perawatan ortodonti, termasuk penggunaan peranti ortodonti cekat.

Perawatan dengan peranti ortodonti semakin banyak diminati, terutama di kalangan remaja dan dewasa muda, bukan hanya untuk memperbaiki fungsi oral tetapi juga untuk alasan estetik dan kepercayaan diri (3). Namun, proses perawatan ini hampir selalu disertai rasa tidak nyaman hingga nyeri, khususnya pada fase awal aktivasi peranti (4). Nyeri yang muncul sering kali dianggap sebagai konsekuensi wajar dari perawatan, sehingga perhatian tenaga kesehatan lebih banyak berfokus pada

aspek teknis klinis, sementara pengalaman subjektif partisipan kurang dieksplorasi secara mendalam. Padahal, dari perspektif kesehatan masyarakat dan promosi kesehatan, nyeri yang tidak tertangani dengan baik dapat memengaruhi perilaku, kesejahteraan psikososial, dan keberlanjutan perawatan.

Nyeri kronis maupun nyeri berulang diketahui berhubungan dengan penurunan kualitas hidup, gangguan aktivitas sehari-hari, perubahan suasana hati, hingga hambatan dalam interaksi sosial. Pada partisipan yang menjalani perawatan ortodonti, nyeri dapat mengganggu aktivitas seperti makan, berbicara, belajar, maupun berinteraksi dengan teman sebaya (5). Selain itu, respons lingkungan sekitar terhadap keluhan nyeri baik berupa dukungan, pengabaian, maupun reaksi negatif dapat membentuk pengalaman psikososial partisipan secara keseluruhan. Dalam konteks promosi kesehatan, kondisi ini penting karena dapat memengaruhi kepatuhan terhadap jadwal kontrol, motivasi mempertahankan perawatan, serta persepsi partisipan terhadap layanan kesehatan gigi yang diterimanya.

Aspek dukungan sosial juga tidak dapat dilepaskan dari pengalaman nyeri. Sebagian partisipan mungkin mengurangi aktivitas sosial, menghindari makanan tertentu, atau menunjukkan perilaku pencarian bantuan *(help-seeking)* yang berbeda-beda. Di sisi lain, keluarga dan orang terdekat dapat merespons nyeri partisipan dengan cara yang beragam, mulai dari memberi perhatian lebih, mengambil alih pekerjaan rumah, hingga bersikap kesal atau mengabaikan keluhan. Pola respons ini mencerminkan dinamika pada dukungan sosial yang berpotensi memperkuat atau justru mengurangi kemampuan partisipan beradaptasi dengan nyeri yang dirasakan (6). Pemahaman terhadap dimensi psikososial dan dukungan sosial ini menjadi penting bagi tenaga promosi kesehatan untuk merancang pesan, konseling, dan intervensi yang lebih berpusat pada partisipan.

Sejauh ini, penelitian mengenai nyeri terkait perawatan ortodonti di Indonesia masih didominasi oleh pendekatan klinis yang menitikberatkan pada intensitas nyeri, tanpa banyak mengkaji dampaknya terhadap aspek psikososial dan dukungan sosial pada partisipan secara lebih luas. Padahal, informasi tersebut sangat dibutuhkan untuk mengembangkan strategi promosi kesehatan yang tidak hanya fokus pada edukasi teknis perawatan, tetapi juga pada dukungan psikososial dan penguatan koping partisipan selama menjalani terapi ortodonti. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dampak nyeri ortodonti terhadap aspek psikososial dan dukungan sosial pada partisipan pengguna peranti ortodonti cekat.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional**.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara nyeri ortodonti dengan aspek psikososial dan perilaku partisipan pengguna peranti ortodonti cekat.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023-November 2023 di RSGM Universitas Hasanuddin Makassar, yang merupakan tempat perawatan gigi dan mulut, salah satunya adalah perawatan ortodonti.

Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah partisipan yang menggunakan peranti ortodonti cekat di RSGM Universitas Hasanuddin dan memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel akhir 43 orang partisipan ortodonti cekat. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini ialah sebagai berikut;

a. Kriteria Inklusi

- Bersedia menjadi partisipan dan menandatangani lembar persetujuan partisipan (informed consent)
- Sedang menjalani perawatan dengan peranti ortodonti cekat di RSGMP Unhas

b. Kriteria Eksklusi

- Mengonsumsi obat antinyeri rutin selamat perawatan dengan peranti ortodonti cekat
- Tidak mengisi kuesioner secara lengkap
- Berada pada tahap awal perawatan ortodonti (belum mengalami fase adaptasi pada peranti.

Prosedur

Setelah mengisi informed consent, partisipan atau partisipan yang memenuhi kriteria inklusi kemudian mengisi kuesioner mengenai pengukuran nyeri ortodonti pada aspek psikososial dan dukungan sosial berdasarkan pengalaman yang dialami setelah melakukan perawatan ortodontik.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari dua subtes, pengukuran nyeri ortodonti pada aspek psikososial dengan skala numerik 1-10 lalu subtes pengukuran dukungan sosial dengan skala Likert untuk mengukur respon sosial terhadap nyeri yang dialami oleh partisipan dan diikuti dengan wawancara pada partisipan untuk mendalami pengalaman partisipan mengenai dampak nyeri pada aspek psikososial dan dukungan sosial yang diterima.

Pengukuran dampak nyeri pada aspek psikososial dan dukungan sosial dilakukan menggunakan *Multidimensional Pain Inventory – Orthodontic version (MPI-Orthodontic)* yang diadaptasi dari instrumen yang dikembangkan oleh Campos dkk. (7). Instrumen ini dirancang untuk mengevaluasi pengalaman nyeri partisipan ortodonti dalam beberapa dimensi, termasuk aspek psikososial dan dukungan sosial. Bagian skala dampak nyeri pada aspek psikososial terdiri atas butir-butir yang menilai tingkat keparahan nyeri, sejauh mana nyeri mengganggu aktivitas sehari-hari dan kehidupan sosial. Setiap butir dijawab menggunakan skala numerik 0–10, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan dampak psikososial yang lebih besar. Sedangkan, skala bagian dukungan sosial berisi butir yang menilai frekuensi dan respon terhadap situasi sosial dan dukungan yang diterima selama perawatan ortodontik. Skala ini memberikan gambaran tentang dukungan sosial, sikap orang di sekitar dan bagaimana lingkungan merespon atas kondisi fisik partisipan. Dalam penelitian ini, *MPI-Orthodontic* digunakan dalam bentuk terjemahan bahasa Indonesia yang telah melalui proses penerjemahan dan penyesuaian istilah agar mudah dipahami oleh partisipan. Konsistensi internal masing-masing bagian (psikososial dan dukungan sosial) dievaluasi pada sampel penelitian ini menggunakan koefisien *Cronbach's alpha*, dan nilai reliabilitasnya dilaporkan pada bagian hasil.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif sesuai tujuan penelitian yakni untuk menggambarkan distribusi karakteristik sampel dan tingkat nyeri yang dilaporkan oleh partisipan. Selain itu dilakukan juga analisis regresi untuk menguji hubungan antara nyeri dan aspek psikososial serta dukungan sosial partisipan. Koefisien beta dihitung untuk masing-masing variabel untuk melihat tingkat pengaruhnya dan uji signifikansi (uji T) untuk menguji apakah hubungan antara nyeri dan aspek psikososial atau perilaku memiliki hubungan yang signifikan (nilai $p < 0,05$).

HASIL

Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai dampak nyeri ortodonti terhadap aspek psikososial dan dukungan sosial partisipan pengguna peranti ortodonti cekat di RSGM Universitas Hasanuddin. Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif, hasil penelitian disajikan mulai dari gambaran demografis partisipan, kemudian tingkat nyeri ortodonti pada aspek psikososial serta dukungan sosial. Masing-masing variabel ini dipaparkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase serta disertai narasi yang menjelaskan kecenderungan pola yang muncul di antara partisipan ortodonti. Penjelasan berikut menguraikan secara terperinci kondisi setiap variabel dan implikasinya terhadap pengalaman nyeri partisipan, termasuk dampaknya terhadap kualitas hidup, emosi, persepsi kontrol, dan interaksi sosial dalam konteks perawatan ortodontik.

Gambaran Demografis

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin pada rentang waktu Oktober 2023-November 2023. Sebanyak 43 partisipan yang menjalani perawatan dengan peranti ortodonti cekat berpartisipasi dalam penelitian ini. Mayoritas partisipan berjenis kelamin perempuan, yaitu 35 orang (81,4%), sedangkan 8 orang (18,6%) berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 1. Karakteristik Demografis Partisipan

	Jumlah	**Persentase**
Gender		
Laki-laki	8 orang	18,6%
Perempuan	35 orang	81,4%
Usia		
19 tahun	8 orang	18,6%
20 tahun	12 orang	27,9%
21 tahun	16 orang	37,2%
22 tahun	3 orang	7,0%
23 tahun	2 orang	4,7%
27 tahun	2 orang	4,7%
Total	**43**	**100%**

Sumber: Data Primer, 2024

Dampak Nyeri Ortodonti pada Aspek Psikososial

Hasil kategorisasi dampak nyeri pada aspek psikososial menunjukkan bahwa responden berada yang berada pada kategori sedang berjumlah 20 orang (46,51%). Sebanyak 11 orang (25,58%) berada pada kategori rendah dan 5 orang (11,63%) pada kategori sangat rendah. Sementara itu, 7 orang (16,28%) masuk dalam kategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa nyeri yang dialami selama perawatan ortodonti cekat memberikan dampak psikososial yang ditinjau melalui tingkat keparahan nyeri, gangguan pada aktivitas sehari-hari, pengendalian diri dan kondisi afektif (perasaan atau emosi) yang dirasakan oleh partisipan.

Dari hasil wawancara yang dilakukan ditemukan bahwa rasa nyeri berdampak pada aspek psikologis, dimana partisipan menjadi lebih sensitif dan mudah marah terutama pada awal pemasangan (aktivasi) peranti ortodonti atau setelah kontrol berkala. Semua partisipan melaporkan kesulitan makan dan 8 orang melaporkan mengalami kesulitan untuk tidur. Pada aspek sosial, partisipan melaporkan keengganan untuk berkomunikasi dan bekerja, rasa nyeri yang dirasakan juga menjadi pertimbangan untuk melakukan kontrol rutin karena dirasa dapat menghambat produktivitas dan aktivitas sehari-hari. Namun di sisi lain, partisipan juga melaporkan bahwa rasa nyeri yang dirasakan menjadi penguat positif untuk terus konsisten menjalani perawatan ortodonti, karena partisipan menganggap rasa nyeri tersebut sebagai proses untuk mencapai tujuan perawatan ortodonti.

Tabel 2. Tingkat Nyeri Ortodonti pada Aspek Psikososial

Kategorisasi	**Jumlah (n)**	**Persentase**
Sangat rendah	5	11,63%
Rendah	11	25,58%
Sedang	20	46,51%
Tinggi	7	16,28%
Total	**43**	**100%**

Sumber: Data Primer, 2024

Dampak Nyeri pada Dukungan Sosial

Pada aspek dukungan sosial, respons lingkungan sosial terhadap nyeri yang dialami pasien menunjukkan pola yang beragam. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa 10 orang (23,25%) melaporkan bahwa mereka tidak pernah mendapatkan respons dari orang-orang di sekitar mereka terkait nyeri yang dirasakan. Sebanyak 14 orang (32,56%) menyatakan jarang mendapatkan respons tersebut. Kategori kadang-kadang dan sering masing-masing diisi oleh 8 orang (18,60%), sementara 3 orang (6,98%) melaporkan bahwa mereka sangat sering menerima tanggapan dari lingkungan sosial terkait rasa nyeri mereka. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa nyeri ortodonti yang dialami bukan hanya ketidaknyamanan fisik sementara, tetapi sudah cukup mengganggu regulasi emosi, interaksi sosial, dan pelaksanaan peran sehari-hari pada sebagian besar partisipan. Kategori kadang-kadang dan sering masing-masing diisi oleh 8 orang (18,60%), sedangkan 3 orang (6,98%) melaporkan sangat sering mendapatkan tanggapan, baik berupa respon yang negatif, respon yang suportif, maupun respon yang bersifat mengalihkan.

Contoh respons yang dinilai meliputi dukungan orang di sekitar (misalnya dengan membantu atau memberi perhatian), menunjukkan emosi negatif (seperti menjadi kesal atau marah), atau melakukan tindakan tertentu yang mungkin mengganggu rutinitas pasien (misalnya mengambil alih pekerjaan rumah tangga atau menyarankan partisipan untuk beristirahat). Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien melaporkan frekuensi respons perilaku dari lingkungan yang cenderung jarang hingga sedang.

Tabel 3. Kategorisasi Dampak Nyeri pada Dukungan Sosial

Kategorisasi	Jumlah (n)	Persentase
Tidak pernah	10	23,25%
Jarang	14	32,56%
Kadang-kadang	8	18,60%
Sering	8	18,60%
Sangat sering	3	6,98%
Total	**43**	**100%**

Sumber: Data Primer, 2024

Analisis regresi linier sederhana menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara aspek psikososial dan tingkat nyeri. Model regresi dengan variabel dependen nyeri dan variabel independen aspek psikososial menghasilkan konstanta sebesar 7,410 dan koefisien regresi tidak baku sebesar 0,138 (β = 0,562; t = 4,353; p = 0,000). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi skor dampak psikososial, semakin tinggi tingkat nyeri yang dilaporkan pasien. Demikian pula, analisis regresi antara nyeri dan aspek perilaku menghasilkan konstanta 7,316 dengan koefisien regresi tidak baku 0,373 (β = 0,480; t = 3,503; p = 0,001). Hasil ini mengindikasikan bahwa aspek perilaku juga berhubungan secara signifikan dengan tingkat nyeri, di mana peningkatan skor perilaku terkait nyeri diikuti dengan peningkatan tingkat nyeri yang dilaporkan. Secara keseluruhan, kedua analisis tersebut menunjukkan bahwa nyeri selama perawatan ortodonti cekat berkaitan dengan baik aspek psikososial maupun perilaku pasien, dengan kekuatan hubungan yang sedikit lebih besar pada aspek psikososial.

PEMBAHASAN

Dampak Nyeri Ortodonti pada Aspek Psikososial

Perawatan ortodonti cekat merupakan proses jangka panjang yang dapat berlangsung hingga beberapa tahun, bergantung pada derajat maloklusi. Setiap kunjungan kontrol atau aktivasi peranti umumnya diikuti peningkatan nyeri selama beberapa hari, dan nyeri ini bersifat subjektif karena ambang toleransi tiap individu berbeda. Penelitian ini menunjukkan bahwa nyeri yang dialami selama perawatan ortodonti berkaitan dengan dampak psikososial pada tingkat sedang. Sebagian besar pasien melaporkan bahwa nyeri memengaruhi aktivitas sehari-hari, suasana hati, dan hubungan sosial mereka

pada derajat yang tidak ringan namun juga belum sampai sangat berat. Partisipan menjadi lebih sensitif dan mudah marah terutama pada awal pemasangan (aktivasi) peranti ortodonti atau setelah kontrol berkala, yang sering kali disertai kelelahan atau kurang istirahat. Selain itu, partisipan melaporkan kesulitan makan dan tidur. Temuan ini sejalan dengan konsep nyeri sebagai pengalaman sensorik sekaligus emosional yang dapat memengaruhi fungsi sosial dan kualitas hidup individu (8). Nyeri ortodonti berdampak pada aspek psikososial karena memengaruhi kualitas hidup (fungsi, emosi, dan relasi sosial), memicu kecemasan atau ketegangan, serta mengganggu kepercayaan diri dan partisipasi sosial partisipan (9).

Pada aspek sosial, dampak langsung yang dirasakan partisipan ialah keengganan untuk berkomunikasi dan bekerja. Dampak tidak langsungnya, nyeri yang dirasakan menjadi pertimbangan untuk menunda atau mengurangi frekuensi kontrol rutin karena dianggap dapat menghambat produktivitas dan aktivitas sehari-hari. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian mengenai nyeri dan gangguan pada fungsi mulut menunjukkan bahwa kondisi tersebut dapat menurunkan produktivitas di pekerjaan atau pendidikan, baik melalui ketidakhadiran maupun kehadiran dengan kinerja yang tidak optimal (10). Derajat dampak psikososial nyeri dipengaruhi oleh faktor individual seperti persepsi, kecemasan, depresi, dan efikasi diri, sementara dukungan sosial dari keluarga dan tenaga kesehatan berperan dalam mengurangi persepsi nyeri dan dampaknya (11).

Dampak Nyeri pada Dukungan Sosial

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 10 orang (23,25%) melaporkan bahwa mereka tidak pernah mendapatkan respons dari orang-orang di sekitar mereka terkait nyeri yang dirasakan. Sebanyak 14 orang (32,56%) menyatakan jarang mendapatkan respons tersebut. Kategori kadang-kadang dan sering masing-masing diisi oleh 8 orang (18,60%), sementara 3 orang (6,98%) melaporkan bahwa mereka sangat sering menerima tanggapan dari lingkungan sosial terkait rasa nyeri mereka. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien melaporkan frekuensi respons dari lingkungan sekitar yang cenderung jarang hingga sedang. Kategori kadang-kadang dan sering masing-masing diisi oleh 8 orang (18,60%), sedangkan 3 orang (6,98%) melaporkan sangat sering mendapatkan tanggapan, baik berupa respon yang negatif, respon yang suportif, maupun respon yang bersifat mengalihkan.

Variasi ini menunjukkan bahwa pengalaman perilaku pasien sangat dipengaruhi oleh dinamika keluarga dan jaringan sosial di sekitarnya. Teori psikologi, termasuk *model gate control* dan literatur mengenai *"social pain and physical pain"*, menegaskan bahwa dukungan sosial yang adaptif dapat membantu "menutup gerbang" nyeri, sedangkan pengabaian atau respons negatif berpotensi memperberat distres dan "membuka gerbang" nyeri (12,13). Pola respons yang tidak konsisten, terutama ketika dukungan emosional minim atau bercampur dengan kritikan dan pengabaian, dapat menghambat proses adaptasi pasien terhadap nyeri ortodonti.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa interaksi sosial yang positif dan dukungan yang memadai berkaitan dengan persepsi yang lebih baik terhadap proses perawatan, sedangkan ketiadaan dukungan atau respons negatif dapat meningkatkan stres dan keinginan untuk menghentikan perawatan (14). Proporsi partisipan yang tidak pernah atau jarang mendapat respons dapat ditafsirkan sebagai indikasi bahwa nyeri ortodonti sering dianggap sebagai keluhan "normal" yang tidak memerlukan perhatian khusus, sehingga lingkungan sosial cenderung pasif dan minim validasi emosional. Sebaliknya, kelompok kecil yang melaporkan respons "sering" hingga "sangat sering" kemungkinan merefleksikan dua kutub ekstrem: dukungan suportif (mendengarkan, membantu adaptasi) yang berpotensi menurunkan kecemasan dan memperkuat keberlanjutan perawatan, atau respons negatif yang justru memperbesar perhatian terhadap nyeri dan mengganggu koping adaptif (15).

Tinjauan Promosi Kesehatan

Dalam konteks promosi kesehatan, hasil ini menegaskan bahwa nyeri ortodonti bukan hanya persoalan rasa tidak nyaman sementara, tetapi juga memiliki konsekuensi terhadap kesejahteraan psikososial pasien yang dapat memengaruhi kepuasan dan keberlanjutan perawatan (16). Promosi kesehatan berperan penting untuk meningkatkan pemahaman pasien mengenai proses perawatan, membantu mengelola nyeri, dan mendorong pasien lebih kooperatif dalam menjalani rangkaian terapi ortodonti (9).

Edukasi pra-perawatan dan saat kontrol berkala merupakan bentuk implementasi promosi kesehatan yang strategis. Edukasi pra-perawatan dapat difokuskan pada penjelasan realistis tentang tahapan perawatan, pola nyeri (misalnya puncak nyeri 24–48 jam setelah aktivasi), pilihan manajemen nyeri (farmakologis dan non-farmakologis), serta dampak sementara terhadap makan, bicara, dan tidur, sehingga dapat menurunkan kecemasan dan meningkatkan kesiapan pasien dalam menghadapi ketidaknyamanan (17). Edukasi yang diberikan secara dua arah, dengan mengeksplorasi pengalaman nyeri pasien, memberi penguatan positif terhadap keberhasilan adaptasi, dan menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu mencerminkan pendekatan humanis yang sejalan dengan prinsip *patient-centred care*, serta berpotensi meningkatkan kepatuhan dan kepuasan pasien (6). Edukasi tertulis maupun multimedia sebelum pemasangan alat tetap terbukti menurunkan kecemasan dan ketakutan dental pada remaja, yang berkontribusi pada persepsi nyeri yang lebih terkendali dan pengalaman awal perawatan yang lebih positif (18).

Promosi kesehatan juga dapat dilakukan melalui konseling singkat dengan pendekatan psikologi, misalnya dengan memvalidasi perasaan tidak nyaman atau emosi negatif, meyakinkan pasien bahwa nyeri bersifat sementara, serta melatih strategi koping seperti distraksi, relaksasi, penyesuaian pola makan sementara, dan manajemen aktivitas (14). Studi pada pasien ortodonti maupun gangguan sendi rahang menunjukkan bahwa efikasi diri dan strategi koping yang adaptif berhubungan dengan tingkat nyeri dan disabilitas yang lebih rendah, sehingga penguatan psikologis ini penting untuk mencegah respons maladaptif seperti menghindari kontrol atau menghentikan perawatan (12). Penelitian terbaru pada pasien ortodonti dengan peranti cekat menunjukkan bahwa efikasi diri dalam manajemen kesehatan mulut berkorelasi positif dengan kualitas hidup terkait kesehatan mulut, dan diusulkan sebagai target intervensi psikososial untuk mengurangi distress dan meningkatkan keterlibatan pasien dalam perawatan (19).

Pelatihan strategi koping nyeri, konseling singkat, dan pemanfaatan teknologi seperti pesan teks atau media digital dari ortodontis maupun tenaga kesehatan dapat dimanfaatkan untuk memberikan dukungan, pengingat, dan reinforcement perilaku yang diinginkan. Intervensi psikologis singkat dan dukungan digital dilaporkan efektif menurunkan kecemasan, meningkatkan kepatuhan dan skor kebersihan mulut, serta membantu menjaga keberlanjutan perawatan ortodonti melalui pengingat terstruktur dan pesan motivasional yang berkelanjutan (15). Studi lain juga melaporkan bahwa pengingat berbasis SMS, aplikasi gawai, dan konten media sosial secara konsisten meningkatkan kepatuhan terhadap instruksi kebersihan mulut dan pemakaian alat ortodonti, sekaligus dikaitkan dengan penurunan nyeri yang dilaporkan dan kecemasan terkait perawatan (20).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa nyeri ortodonti pada pengguna peranti ortodonti cekat di Makassar berdampak pada aspek psikososial dengan derajat sedang, yang tercermin dari gangguan aktivitas sehari-hari, perubahan suasana hati, dan keterbatasan dalam interaksi sosial. Sebagian besar partisipan juga melaporkan respons dukungan sosial dari lingkungan sekitar yang relatif jarang hingga sedang, dengan variasi respons berupa dukungan, pengabaian, maupun respons negatif. Analisis regresi mengindikasikan adanya hubungan yang bermakna antara intensitas nyeri ortodonti dengan dampak psikososial dan perilaku terkait dukungan sosial, sehingga semakin tinggi nyeri yang dirasakan, semakin besar gangguan psikososial dan perubahan perilaku yang muncul. Temuan ini menegaskan bahwa manajemen nyeri ortodonti perlu dipadukan dengan strategi promosi kesehatan melalui edukasi, konseling singkat, pelatihan koping, dan penguatan dukungan sosial untuk membantu adaptasi pasien, meningkatkan kepatuhan terhadap perawatan, serta memperbaiki kualitas hidup selama menjalani terapi ortodonti.

SARAN

Temuan penelitian ini menunjukkan perlunya penguatan pendekatan promosi kesehatan yang terintegrasi dalam perawatan ortodonti cekat dengan memperhatikan aspek psikososial dan dukungan sosial pasien. Hal ini sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan pada poin 3, yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua usia, yang menekankan kesehatan

sebagai kondisi fisik, mental, dan sosial yang utuh. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan dan mengevaluasi intervensi promosi kesehatan yang tidak hanya berfokus pada aspek klinis, tetapi juga pada edukasi psikososial, konseling nyeri, dan pelibatan keluarga atau lingkungan sosial pasien sebagai sumber dukungan. Selain itu, penggunaan desain longitudinal dan penambahan variabel psikologis seperti strategi koping, efikasi diri dan kualitas hidup diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai adaptasi pasien terhadap nyeri ortodonti serta mendukung pencapaian target di bidang kesehatan gigi dan mulut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang berperan dalam kelancaran penelitian ini, termasuk institusi dan partisipan yang telah berpartisipasi serta memberikan dukungan selama proses pengumpulan data. Penghargaan yang mendalam juga peneliti berikan kepada keluarga, atas doa, motivasi, dan dukungan moral yang terus menguatkan peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Kontribusi dan bantuan dari berbagai pihak tersebut menjadi bagian penting dalam keberhasilan penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan bahwa tidak terdapat potensi konflik kepentingan, baik finansial maupun non-finansial, yang dapat memengaruhi hasil, interpretasi, maupun pelaporan penelitian ini. Pernyataan ini dibuat secara sadar dan resmi untuk memastikan transparansi ilmiah serta menjaga integritas akademik. Semua penulis menyatakan bahwa artikel ini bebas dari konflik kepentingan dan pernyataan ini disertakan untuk dipublikasikan sebagai bagian dari artikel.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri VAV, Triwardhani A, Noor TNE binti TA, Alexander Patera Nugraha. Orthodontic treatment needs and malocclusion prevalence according to index of complexity, outcome and need in Kediri, Indonesian 7- to -13 years-old children. J Int Dent Med Res [Internet]. 2024;17(2):764–8. Available from: https://www.jidmr.com/journal/wp-content/uploads/2024/06/46-D24_3073_Alexander_Patera_Nugraha_Indonesia-Clin.pdf
2. Bai JS, Prasad S, Dubay N, Panni P, Jha AK, Sinha A. Evaluating the psychological effect of orthodontic treatment after 1 year using psychosocial impact of Dental Aesthetics Questionnaire in Indian Subjects: A Prospective Assessment. J Pharm BioAllied Sci. 2024;16(4).
3. Doughan MB, Khandakji M, Khoury B, Ghafary JG. Assessment of psychosocial parameters in adolescents seeking orthodontic treatment. BMC Oral Health. 2024;26(24).
4. Lin W, Farella M, Auntoun JS, Topless RK, Merriman TR, Michelloti A. Factors associated with orthodontic pain. J Oral Rehabil [Internet]. 2021;48(10):1135–43. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/joor.13227
5. Raevanisa N, Narmada IB, Alida A, Nugraha AP, Ramadayanti SL, Pradnyaswari IDAA, et al. Orthodontic pain is related to oral health-related quality of life in orthodontic patients. J Ortod Sci [Internet]. 2024;8(13). Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11114453/
6. Perillo L, D'Apuzzo F, Gregorio F De, Grassia V, Barbetti M, Cugliari G, et al. Factors affecting patient compliance during orthodontic treatment with aligners: motivational protocol and psychological well-being. Turkish J Orthod [Internet]. 2023;36(2):87–93. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10318851/
7. Campos LA de. Aspectos psicossociais e comportamentais da dor no tratamento ortodôntico [Internet]. Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho; 2018. Available from: http://hdl.handle.net/11449/153359
8. Bobolangi S. Dampak nyeri pada aspek psikososial dan perilaku pasien ortodonti di RSGMP

Unhas [Internet]. Universitas Hasanuddin; 2023. Available from: https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/37211/?utm_source=chatgpt.com

9. Schmahl T, Goetz K, Wewetzer L, Steinhäuser J. Impact of fixed orthodontic appliance treatment on children's mental health, quality of life and social context: A scoping review. Patient Prefer Adherence [Internet]. 2025;19:1273–82. Available from: https://www.dovepress.com/impact-of-fixed-orthodontic-appliance-treatment-on-childrens-mental-he-peer-reviewed-fulltext-article-PPA
10. Adachi N, Sugimoto K, Suzuki H, Shinada K. Influence of oral health status on absenteeism and presenteeism as indices of work productivity loss. J Dent Sci [Internet]. 2024;20(2):794–801. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11993063/
11. Zubair AN. Digital and behavioral approaches to improve adherence in orthodontic treatment. Indodent J Kedokt Gigi [Internet]. 2025;1(1). Available from: https://journal.idscipub.com/index.php/indodent/article/view/597
12. Brannon L, Feist J. Health psychology : An introduction to behavior and health. 8th Editio. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning; 2014.
13. Negruțiu BM, Staniș CE, Vaida LL, Moca AE, Costea CP, Iurcov R, et al. Assessment of pain, diet, and analgesic use in orthodontic patients: An observational study. Medicina (B Aires) [Internet]. 2025;61(2). Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11857334/
14. Wadawan R, Mathur S, Dhir G, Kumar S, Sunaina, Singh P, et al. Psychological and emotional impacts of orthodontic treatment: Patient perspective and coping strategies. IOSR J Dent Med Sci [Internet]. 2024;23(6). Available from: https://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol23-issue6/Ser-10/H2306103235.pdf
15. Guliyev H, Baser B. Evaluation of the effects of a mobile application on oral hygiene motivation and compliance with fixed orthodontic patients. Cumhur Dent J [Internet]. 2025;28(2):132–40. Available from: https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4310044
16. Pertiwi NA. Pengaruh promosi kesehatan menggunakan pop-up pocket book terhadap pengetahuan dalam pemilihan penyedia layanan ortodonti cekat [Internet]. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta; 2023. Available from: https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/13382/1/Cover.pdf
17. Stonehouse-Smith D, Pandis N, Bister D, Seehra J. Clinical communication in orthodontics: Any questions? J Orthod [Internet]. 2022;49(4):448–56. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9679555/
18. Zhou Y, Wang Y, Wang X, Volière G, Hu R. The impact of orthodontic treatment on the quality of life a systematic review. BMC Oral Heal [Internet]. 2014;14(66). Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4060859/
19. Su W, Fung X, Peng C, Shen F, Wu Y, Rao Y, et al. Analysis of the current status and influencing factors of oral health-related quality of life in orthodontic patients with fixed appliances from the perspective of self-efficacy. BMC Oral Health [Internet]. 2025;25(1194). Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12273358/
20. Sağoğlu S, Yıldırım M. The effect of using a smartphone app on oral hygiene and brushing training during fixed orthodontic therapy: A randomized clinical trial. Diagnostics (Basel) [Internet]. 2025;15(18). Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12469057/

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia
Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 52-60

Original Article

OPEN ACCESS

Potret Perilaku Hidup Sehat Mahasiswa Baru: Studi Deskriptif pada Program Studi D4 Promosi Kesehatan

Portrait of Healthy Lifestyle Behavior of New Students: A Descriptive Study of the D4 Health Promotion Study Program

Yuli Rahayu[1*], Nurul Ilmi[2], Ani Asram[3]

[1,2,3] Program Studi Promosi Kesehatan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Makassar

Informasi Artikel
Submit: 15 – 11 – 2025
Diterima: 29 – 12 – 2025
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Yuli Rahayu, S.K.M., M.Kes.; Universitas Negeri Makassar, Jl. Wijaya Kusuma No.14, Banta-Bantaeng, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia, 90222.
Phone: 082323333823.
Email: yuli.rahayu@unm.ac.id

ABSTRACT

New students are in a transition period that is vulnerable to changes in healthy living behavior patterns, especially related to sleep quality, academic stress, and physical activity. Research shows that these behaviors are related to academic performance and mental health of students. This study aims to find out the picture of sleep quality, academic stress levels, and physical activity of new students of the D4 Health Promotion Study Program. This study used a descriptive method with a cross-sectional approach on 60 new students. Data were obtained through the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire, academic stress questionnaire, and physical activity questionnaire based on GPAQ guidelines. The analysis was carried out descriptively using frequency and percentage distributions. The results showed that the majority of college students slept at 22.00–23.59 with a duration of 5–8 hours although 55% rated their sleep quality very poor. The most common sleep disorders are nightmares, snoring, and insomnia. Academic stress is relatively high, characterized by worries about GPA (82.7% always/often), anxiety about exams (76.7%), and difficulty understanding the material. Physical activity was quite good, with 58.3% engaging in strenuous physical activity and 81.7% engaging in light physical activity New students exhibited poor sleep quality, high levels of academic stress, and adequate but uneven physical activity

Keywords: *Sleep Quality, Academic Stress, Physical Activity, Freshmen, Healthy Living Behaviors*

ABSTRAK

Mahasiswa baru berada pada masa transisi yang rentan mengalami perubahan pola perilaku hidup sehat, terutama terkait kualitas tidur, stres akademik, dan aktivitas fisik. Penelitian menunjukkan bahwa perilaku tersebut berhubungan dengan performa akademik dan kesehatan mental mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kualitas tidur, tingkat stres akademik, dan aktivitas fisik mahasiswa baru Program Studi D4 Promosi Kesehatan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan potong lintang pada 60 mahasiswa baru. Data diperoleh melalui kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (*PSQI), kuesioner stres akademik, serta kuesioner aktivitas fisik berdasarkan pedoman GPAQ. Analisis dilakukan secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas mahasiswa tidur pada pukul 22.00–23.59 dengan durasi 5–8

jam meskipun 55% menilai kualitas tidur mereka sangat buruk. Gangguan tidur yang paling umum adalah mimpi buruk, mendengkur, dan insomnia. Stres akademik tergolong tinggi, ditandai kekhawatiran terhadap IPK (82,7% selalu/sering), kecemasan menghadapi ujian (76,7%), serta kesulitan memahami materi. Aktivitas fisik cukup baik, di mana 58,3% melakukan aktivitas fisik berat dan 81,7% aktivitas fisik ringan. Mahasiswa baru menunjukkan kualitas tidur yang buruk, tingkat stres akademik yang tinggi, dan aktivitas fisik yang cukup tetapi tidak merata.

Kata kunci: Kualitas Tidur, Stres Akademik, Aktivitas Fisik, Mahasiswa Baru, Perilaku Hidup Sehat.

PENDAHULUAN

Peralihan dari jenjang sekolah menengah menuju perguruan tinggi merupakan fase kritis yang menuntut mahasiswa menyesuaikan diri dengan lingkungan belajar baru, ritme akademik yang lebih cepat, serta tanggung jawab personal yang meningkat. Berbagai studi salah satunya yang telah dilakukan oleh Lijing Xu, et.al (2025) menunjukkan bahwa masa transisi ini sering memicu perubahan pola perilaku hidup sehat, termasuk penurunan kualitas tidur, munculnya tekanan akademik, serta perubahan aktivitas fisik (1). Kondisi tersebut bila tidak dikelola dapat berdampak pada kesehatan fisik maupun psikologis mahasiswa baru. Temuan ini konsisten dengan studi internasional yang melaporkan tingginya prevalensi gangguan tidur dan stres akademik pada mahasiswa tahun pertama setelah memasuki dunia perkuliahan (2). Situasi ini memunculkan pertanyaan penting mengenai bagaimana sebenarnya gambaran perilaku hidup sehat mahasiswa baru, khususnya pada aspek tidur, stres akademik, dan aktivitas fisik.

Kualitas tidur menjadi salah satu variabel utama yang terganggu pada mahasiswa baru akibat perubahan pola belajar, penggunaan gawai, dan tekanan akademik. Instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang banyak digunakan di berbagai negara diantaranya studi yang dilakukan Silvia Angelilo et.al (2024) di Italia, *The quality of sleep: evaluation among university students* menemukan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki skor PSQI ≥ 5 (2). Sejalan dengan riset yang dilakukan Hana El Haddah, et.al (2025) di Lebanon dimana dalam penelitian *Sleep quality among university students in Lebanon during war conflicts*, 73.5% mahasiswa menunjukkan kualitas tidur buruk (PSQI > 5) (3). Hal tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separuh mahasiswa tergolong memiliki kualitas tidur buruk (PSQI > 5). Validitas PSQI pada populasi mahasiswa juga telah dikonfirmasi secara struktural sehingga menjadikannya instrumen yang andal untuk mengukur dimensi subjektif tidur seperti durasi, latensi, fragmentasi tidur, dan kualitas tidur secara keseluruhan (4).

Stres akademik berkaitan erat dengan kualitas tidur dan kesejahteraan psikologis mahasiswa. Tekanan akademik seperti tuntutan nilai yang tinggi, beban tugas yang meningkat, persaingan antar mahasiswa, serta kecemasan menghadapi ujian menjadi faktor utama yang meningkatkan ketegangan mental. Penelitian oleh Patricia Gasser et.al (2023) dalam *Academic stress as a predictor of mental health in undergraduate university students* menemukan bahwa stres akademik secara signifikan memprediksi kesehatan mental mahasiswa (termasuk kecemasan dan depresi). Hal tersebut menunjukkan bahwa stres akademik merupakan prediktor signifikan bagi munculnya gejala kecemasan dan depresi pada mahasiswa, yang kemudian berdampak pula pada gangguan tidur dan penurunan performa akademik (5).

Hubungan antara stres akademik dan kualitas tidur bersifat dua arah dimana stres memicu gangguan tidur melalui mekanisme fisiologis sementara tidur yang terganggu mengurangi kapasitas kognitif mahasiswa dalam mengatasi beban akademik (6). Oleh karena itu, selain aspek tidur dan stres, aktivitas fisik perlu dipetakan sebagai komponen penting gaya hidup sehat mahasiswa baru.

Aktivitas fisik menjadi komponen penting dalam menjaga kesehatan mahasiswa dan dapat membantu menurunkan tingkat stres serta memperbaiki kualitas tidur. Salah satu ulasan sistematis dan meta-analisis dari Aamir R. Memon et.al (2021) menunjukkan bahwa setelah memasuki perguruan tinggi, mahasiswa menunjukkan kecenderungan menurunkan frekuensi dan intensitas aktivitas fisik mereka yang berpotensi memperburuk kualitas tidur dan kesehatan mental (7). Berbagai faktor yang

memengaruhi penurunan aktivitas fisik meliputi jadwal kuliah, keterbatasan fasilitas, motivasi yang rendah, dan adaptasi terhadap lingkungan baru (8).

Penerapan intervensi kesehatan berbasis aktivitas fisik harus mempertimbangkan kondisi spesifik kampus, budaya belajar, dan jadwal akademik. Intervensi berbasis aktivitas fisik, modul manajemen stres, dan edukasi *sleep hygiene* memiliki potensi kuat dalam meningkatkan kualitas tidur dan kesehatan mental mahasiswa, namun efektivitas intervensi membutuhkan pemahaman mendalam mengenai kondisi mahasiswa pada fase awal perkuliahan (9). Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk memperoleh gambaran awal terkait kualitas tidur, stres akademik, dan aktivitas fisik mahasiswa baru, sehingga strategi promotif yang sesuai dapat dirancang.

Di Indonesia, mahasiswa tahun pertama menghadapi tantangan adaptasi yang serupa, bahkan lebih kompleks pada konteks kurikulum yang padat, pembelajaran campuran (*luring–daring*), perubahan lingkungan sosial, serta perubahan rutinitas harian yang drastis. Riset lokal yang dilakukan oleh Lasria Rovi Naro Simatupang & Julita Tantri (2024) menemukan bahwa mahasiswa di berbagai program studi kesehatan menunjukkan kecenderungan mengalami tekanan akademik yang tinggi dan pola tidur kurang teratur akibat tuntutan pembelajaran teori maupun praktik (10). Erna Wijayanti et.al (2025) juga menambahkan bahwa kondisi ini berdampak pada kelelahan mental, pola hidup sedentari, dan ketidakseimbangan aktivitas fisik yang seharusnya menunjang kesehatan mahasiswa program studi kesehatan (11).

Pada konteks Universitas Negeri Makassar (UNM), khususnya Program Studi D4 Promosi Kesehatan, mahasiswa baru tidak hanya dituntut untuk menyesuaikan diri dengan sistem akademik perguruan tinggi, tetapi juga dituntut memahami dan menerapkan konsep promosi kesehatan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menempatkan kualitas tidur, stres akademik, dan aktivitas fisik sebagai indikator penting yang perlu dipetakan sejak awal. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran kualitas tidur, tingkat stres akademik, dan aktivitas fisik mahasiswa baru Program Studi D4 Promosi Kesehatan? Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas tidur, tingkat stres akademik, dan tingkat aktivitas fisik mahasiswa baru sebagai dasar untuk merancang intervensi promotif yang lebih tepat sasaran.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif potong lintang (*cross-sectional*) yang bertujuan untuk menggambarkan kualitas tidur, tingkat stres akademik, dan aktivitas fisik mahasiswa baru Program Studi D4 Promosi Kesehatan Universitas Negeri Makassar pada tahun akademik berjalan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Program Studi (D4) Promosi Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar pada bulan November – Desember 2025.

Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa baru Angkatan pertama Program Studi (D4) Promosi Kesehatan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Makassar. Data diambil menggunakan Teknik *total sampling* dengan jumlah sebanyak 60 sampel.

Prosedur

Prosedur penelitian dimulai dengan tahap persiapan instrumen, meliputi penyusunan dan penyesuaian kuesioner penelitian yang terdiri atas *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), kuesioner stres akademik, serta kuesioner aktivitas fisik berbasis pedoman *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ). Selanjutnya peneliti menyampaikan penjelasan penelitian, prosedur, serta hak dan kerahasiaan responden melalui lembar persetujuan berpartisipasi (*informed consent*). Setelah responden menyatakan kesediaan, kuesioner dibagikan secara daring sesuai jadwal pengambilan data. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri oleh mahasiswa dengan pendampingan peneliti apabila terdapat pertanyaan

atau butuh klarifikasi. Setelah data terkumpul, peneliti kemudian melakukan pengecekan kelengkapan jawaban dan melakukan pembersihan data (*data cleaning*) sebelum proses entri ke perangkat lunak analisis.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga instrumen utama sesuai variabel penelitian. Kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), yang terdiri dari beberapa komponen penilaian diantaranya kebiasaan waktu tidur, durasi tidur, permasalahan/gangguan tidur dan kualitas tidur subjektif. Stres akademik diukur menggunakan kuesioner stres akademik yang terdiri dari sejumlah indikator seperti kekhawatiran terhadap nilai atau IPK, kecemasan menghadapi ujian, kesulitan memahami materi dan beban tugas dengan skala Likert empat tingkat. Sementara itu, aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner berbasis GPAQ yang mencakup aktivitas fisik berat, aktivitas fisik sedang, aktivitas saat perjalanan, aktivitas kerja atau kampus, aktivitas rekreasi, serta waktu sedentari harian.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif sesuai tujuan penelitian. Data yang telah dibersihkan dan diinput ke dalam perangkat lunak kemudian dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel, seperti kebiasaan tidur, kualitas tidur, indikator stres akademik, dan jenis aktivitas fisik. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk mempermudah interpretasi pola perilaku hidup sehat mahasiswa baru. Analisis dilakukan tanpa uji inferensial, mengingat penelitian ini hanya bertujuan memberikan gambaran atau potret awal perilaku kesehatan mahasiswa baru pada konteks program studi.

HASIL

Bagian ini menyajikan hasil penelitian mengenai gambaran perilaku hidup sehat mahasiswa baru Program Studi D4 Promosi Kesehatan Universitas Negeri Makassar, yang meliputi kualitas tidur, tingkat stres akademik, dan aktivitas fisik. Seluruh data diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh 60 responden dan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan pola perilaku kesehatan pada masa awal perkuliahan. Temuan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kondisi kesehatan mahasiswa baru, terutama pada aspek yang berkaitan erat dengan proses adaptasi mereka terhadap tuntutan akademik dan lingkungan kampus.

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh, hasil penelitian disajikan berdasarkan tiga variabel utama, yakni kualitas tidur, tingkat stres akademik, dan aktivitas fisik. Masing-masing variabel ini dipaparkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase serta disertai narasi yang menjelaskan kecenderungan pola yang muncul di antara mahasiswa baru. Penjelasan berikut menguraikan secara terperinci kondisi setiap variabel dan implikasinya terhadap kesehatan serta kesejahteraan mahasiswa pada fase transisi akademik.

Kualitas Tidur Mahasiswa Baru

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa baru memiliki kebiasaan tidur pada pukul 22.00–23.59 WITA (55%), diikuti waktu tidur lebih larut yaitu 00.00–01.59 WITA (26,7%). Sebagian kecil tidur lebih awal (6,7%) atau sangat larut (11,7%). Durasi tidur sebagian besar berada pada kategori 5–8 jam (85%), namun terdapat 11,7% mahasiswa yang hanya tidur 1–4 jam, menunjukkan durasi tidur yang jauh di bawah rekomendasi.

Gangguan tidur yang paling sering dialami meliputi mimpi buruk (33,3%), batuk atau mendengkur (25%), dan insomnia (20,1%), disertai beberapa gangguan lain dalam persentase kecil. Secara keseluruhan, kualitas tidur mahasiswa cenderung rendah; 55% menilai kualitas tidur mereka sangat buruk, 25% buruk, dan hanya 20% yang menilai cukup. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas tidur mahasiswa baru secara umum belum optimal.

Tabel 1. Kualitas Tidur Mahasiswa Baru Program Studi (D4) Promosi Kesehatan

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kebiasaan Waktu Tidur			
1	Pukul 20.00-21.59 WITA	4	6,7%
2	Pukul 22.00-23.59 WITA	33	55,0%
3	Pukul 00.00-01.59 WITA	16	26,7%
4	Pukul 02.00-03.59 WITA	7	11,7%
	Jumlah	60	100%
Durasi Tidur Nyenyak			
1	1-4 jam	7	11,7%
2	5-8 jam	51	85%
3	> 8 jam	2	3,3%
	Jumlah	60	100%
Gangguan/Permasalahan Tidur			
1	Batuk atau mendengkur	15	25%
2	Mimpi buruk	20	33,3%
3	Terbangun dimalam hari	6	10%
4	Insomnia	12	20,1%
5	Mendengar suara aneh	2	3,3%
6	Digigit nyamuk	2	3,3%
7	Mengigau	1	1,7%
8	Terganggu tidur dengan orang lain	2	3,3%
	Jumlah	60	100%
Kualitas Tidur Secara Keseluruhan			
1	Sangat buruk	33	55%
2	Buruk	15	25%
3	Cukup	12	20%
	Jumlah	60	100%

Sumber: Data Primer, 2025

Stress Akademik Mahasiswa Baru

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat stres akademik mahasiswa baru berada pada kategori cukup tinggi. Sebagian besar mahasiswa selalu (46,7%) dan sering (36%) merasa khawatir terhadap IPK mereka, menunjukkan kekhawatiran yang konsisten terkait pencapaian akademik. Selain itu, kecemasan menghadapi ujian juga dominan; 46,7% mahasiswa sering, dan 30% selalu merasa cemas saat menghadapi evaluasi akademik, sementara hanya 8,3% yang tidak pernah mengalaminya.

Pada aspek kesulitan memahami materi, mayoritas mahasiswa melaporkan mengalami hambatan belajar, dengan 51,7% berada pada kategori kadang-kadang, 38,3% sering, dan 10% selalu mengalami kesulitan. Terkait beban tugas, sebagian besar mahasiswa menilai tugas akademik sebagai cukup menekan, dengan 51,7% berada pada kategori kadang-kadang, dan 33,3% sering merasakan beban tugas yang berat. Hanya 10% yang tidak pernah merasa terbebani. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa mahasiswa baru menghadapi stres akademik yang signifikan pada masa awal perkuliahan.

Tabel 2. Stress Akademik Mahasiswa

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kekhawatiran terhadap IPK			
1	Selalu	28	46,7%
2	Sering	22	36,0%
3	Kadang-kadang	10	16,7%

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kekhawatiran terhadap IPK			
	Jumlah	60	100%
Kecemasan menghadapi Ujian			
1	Selalu	18	30%
2	Sering	28	46,7%
3	Kadang-kadang	9	15%
4	Tidak pernah	5	8,3%
	Jumlah	60	100%
Kesulitan memahami Materi			
1	Selalu	6	10%
2	Sering	23	38,3%
3	Kadang-kadang	31	51,7%
	Jumlah	60	100%
Beban Tugas			
1	Selalu	3	5,0%
2	Sering	20	33,3%
3	Kadang-kadang	31	51,7%
4	Tidak pernah	6	10,0
	Jumlah	60	100%

Sumber: Data Primer, 2025

Aktivitas Fisik Mahasiswa Baru

Aktivitas fisik berat dalam penelitian ini adalah aktivitas yang menyebabkan nafas terengah-engah dan jantung berdebar cepat. Seperti jalan cepat, berlari, naik tangga, bersepeda, dansa, menari, berkebun (dengan menggunakan peralatan berat, memanjat dan memotong ranting). minimal selama 10 menit. Adapun aktivitas fisik sedang adalah aktivitas yang yang membuat anda bernafas agak lebih kuat dari biasanya seperti yoga, senam namun bukan aerobic, berolahraga dirumah (sit up, push up), Melakukan pekerjaan rumah (mengepel lantai, membersihkan rumah dengan banyak menggunakan tangan, menjemur pakaian) yang dilakukan minimal 10 menit

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa baru melakukan aktivitas fisik berat, dengan 58,3% melaporkan ya, sementara 41,7% tidak melakukan aktivitas fisik berat secara rutin. Aktivitas fisik ringan memiliki proporsi yang lebih tinggi, di mana 81,7% mahasiswa melaporkan melakukan aktivitas fisik ringan, dan hanya 18,3% yang tidak melakukannya. Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas mahasiswa cukup aktif secara fisik, meskipun intensitas aktivitas fisik berat belum merata di seluruh responden.

Tabel 3. Aktivitas Mahasiswa Baru

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Aktivitas Fisik Berat			
1	Tidak	25	41,7%
2	Ya	35	58,3%
	Jumlah	60	100%
Aktivitas Fisik Ringan			
1	Tidak	11	18,3%
2	Ya	49	81,7%
	Jumlah	60	100%

Sumber: Data Primer, 2025

PEMBAHASAN

Kualitas Tidur Mahasiswa Baru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa baru mengalami pola tidur yang kurang optimal, banyak tidur larut malam, gangguan tidur sering, dan sebagian besar menilai kualitas tidur mereka buruk. Temuan ini sejalan dengan ulasan sistematis dan meta-analisis pada penelitian yang dilakukan oleh Aamir R. Memon et.al (2021) dengan populasi mahasiswa di berbagai negara yang menunjukkan bahwa kualitas tidur sering terganggu dan banyak mahasiswa melaporkan sleep disturbance selama masa studi (7).

Secara teoretis, kualitas tidur merupakan komponen dasar dari perilaku hidup sehat: tidur yang cukup dan berkualitas mendukung proses restoratif tubuh, regulasi metabolik, serta kesehatan mental. Ketika mahasiswa mengalami *sleep disruption*, misalnya melalui latensi tidur yang panjang, fragmentasi tidur, atau insomnia, hal ini dapat mengganggu konsolidasi kognitif dan kapasitas adaptasi terhadap tuntutan akademik (termasuk beban belajar dan stres) (12). Temuan ini yang menemukan bahwa sebagian besar mahasiswa mendapatkan durasi tidur 5–8 jam, namun tetap melaporkan kualitas tidur buruk, hal ini menunjukkan bahwa durasi saja tidak cukup melainkan aspek kualitas tidur (efisiensi, kontinuitas, gangguan malam) juga penting.

Kondisi ini penting diperhatikan karena *sleep disturbance* pada mahasiswa dapat berdampak negatif jangka panjang, baik pada kesehatan fisik maupun psikologis, termasuk penurunan konsentrasi, kelelahan, imunitas menurun, hingga berpotensi mempengaruhi performa akademik (13). Oleh karena itu, hasil ini mendukung urgensi intervensi promotif seperti pendidikan *sleep hygiene*, pengaturan rutinitas tidur, dan manajemen stres sejak masa awal perkuliahan.

Stres Akademik Mahasiswa Baru

Temuan bahwa mahasiswa baru banyak mengalami kekhawatiran terhadap IPK, kecemasan ujian, kesulitan memahami materi, serta beban tugas yang berat mengindikasikan bahwa stres akademik merupakan masalah nyata dan signifikan sejak awal adaptasi di lingkungan perguruan tinggi. Hal ini konsisten dengan literatur bahwa transisi ke perguruan tinggi sering kali diiringi stres karena perubahan lingkungan, tuntutan akademik, dan tekanan performa (contoh pada studi siswa/pelajar). Studi terbaru satunya yang juga dilakukan oleh Lijing Xu, et.al (2025) pada siswa sekolah menengah menunjukkan hubungan antara stres akademik, kualitas tidur, dan *subjektif well-being*, di mana stres akademik dan tidur buruk berkontribusi terhadap penurunan kesejahteraan subjektif siswa (1).

Secara konseptual, stres akademik dapat memicu mekanisme fisiologis dan psikologis seperti peningkatan aktivasi sistem syaraf simpatik, peningkatan hormon stres (kortisol), dan overthinking yang pada gilirannya dapat mengganggu tidur (latensi tidur meningkat, fragmentasi tidur, kualitas tidur menurun). Bila stres ini terus berlangsung tanpa manajemen yang baik, dapat menurunkan kapasitas *coping* mahasiswa, meningkatkan risiko kelelahan mental, gangguan *mood,* dan penurunan performa akademik (14).

Menurut model kesehatan perilaku, kebiasaan tidur yang sehat dan manajemen stres adalah bagian dari gaya hidup promotive (15). Oleh karena itu, hasil temuan ini mendukung rekomendasi agar program orientasi mahasiswa baru memasukkan modul manajemen stres, konseling psikologis, dan edukasi *sleep hygiene* agar mahasiswa mendapat bekal adaptasi yang sehat sejak awal kuliah.

Aktivitas Fisik Mahasiswa Baru

Dalam penelitian ini, sebagian besar mahasiswa baru (58,3%) melaporkan melakukan aktivitas fisik berat, dan 81,7% melaporkan aktivitas ringan menunjukkan bahwa aktivitas fisik masih relatif tinggi di antara mahasiswa baru. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian di perguruan tinggi lain dari Aamir R. Memon et.al (2021) bahwa aktivitas fisik, terutama intensitas sedang hingga tinggi, dapat berhubungan dengan kualitas tidur yang lebih baik (7).

Lebih jauh, studi terbaru menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak hanya berdampak langsung pada tidur, tetapi juga melalui mekanisme psikologis, aktivitas fisik menurunkan kadar ruminasi dan gejala depresi, yang kemudian meningkatkan kualitas tidur pada mahasiswa (16).

Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik berfungsi sebagai faktor protektif ganda baik terhadap stres, gangguan tidur, maupun kesehatan mental.

Namun, meskipun sebagian besar mahasiswa aktif secara fisik, tidak semua mahasiswa melakukan aktivitas fisik berat atau teratur. Variabilitas ini menunjukkan bahwa ada individu yang belum memaksimalkan aktivitas fisik sebagai strategi hidup sehat. Hal ini relevan dengan teori perilaku sehat dalam penelitian Chien Liang Lin et.al (2021) di mana faktor lingkungan (akses fasilitas olahraga), motivasi, dan pengetahuan kesehatan mempengaruhi adopsi perilaku fisik (17). Oleh karena itu, hasil ini mendukung kebutuhan kebijakan kampus dengan menyediakan fasilitas olahraga, jadwal olahraga terintegrasi, dan edukasi tentang pentingnya aktivitas fisik rutin bagi mahasiswa sehingga aktivitas fisik tidak semata pilihan individual, tetapi bagian dari budaya kampus.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa baru Program Studi D4 Promosi Kesehatan menghadapi tantangan signifikan dalam hal kualitas tidur, stres akademik, dan aktivitas fisik. Kualitas tidur sebagian besar berada pada kategori buruk, stres akademik tinggi, dan aktivitas fisik belum merata meskipun mayoritas masih cukup aktif. Interaksi ketiga variabel ini menunjukkan bahwa mahasiswa baru berada dalam fase adaptasi yang rentan terhadap gangguan kesehatan fisik dan mental.

SARAN

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas jumlah dan keragaman responden, melibatkan analisis hubungan antarvariabel seperti korelasi atau regresi, serta mempertimbangkan faktor tambahan seperti pola makan, penggunaan gawai, dukungan sosial, dan kondisi psikologis lain yang dapat memengaruhi kualitas tidur, stres akademik, maupun aktivitas fisik mahasiswa. Selain itu, penelitian longitudinal diperlukan untuk memantau perubahan perilaku hidup sehat mahasiswa dari awal hingga akhir masa studi. Berdasarkan temuan penelitian ini, rekomendasi implikatif bagi institusi pendidikan meliputi pengembangan program edukasi sleep hygiene, penyediaan layanan konseling dan manajemen stres, serta peningkatan promosi aktivitas fisik melalui kebijakan kampus sehat. Upaya ini diharapkan dapat mendukung adaptasi mahasiswa baru sekaligus meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan performa akademik mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang berperan dalam kelancaran penelitian ini, termasuk institusi, dosen, dan mahasiswa yang telah berpartisipasi serta memberikan dukungan selama proses pengumpulan data. Penghargaan yang mendalam juga peneliti berikan kepada keluarga, khususnya kedua orang tua, atas doa, motivasi, dan dukungan moral yang terus menguatkan peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Kontribusi dan bantuan dari berbagai pihak tersebut menjadi bagian penting dalam keberhasilan penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan bahwa tidak terdapat potensi konflik kepentingan, baik finansial maupun non-finansial, yang dapat memengaruhi hasil, interpretasi, maupun pelaporan penelitian ini. Pernyataan ini dibuat secara sadar dan resmi untuk memastikan transparansi ilmiah serta menjaga integritas akademik. Semua penulis menyatakan bahwa artikel ini bebas dari konflik kepentingan dan pernyataan ini disertakan untuk dipublikasikan sebagai bagian dari artikel.

DAFTAR PUSTAKA

1. Xu L, Yan W, Hua G, He Z, Wu C, Hao M. Effects of physical activity on sleep quality among university students: chain mediation between rumination and depression levels. BMC Psychiatry. 2025;25(1):7. doi:10.1186/s12888-024-06450-3.

2. Angelillo S, Sansone V, Paduano G, Lateano L, Di Giuseppe G, Nobile CGA. The quality of sleep: evaluation among university students. Front Public Health. 2024;11: 2023:1270426. doi:10.3389/fpubh.2023.1270426.
3. El Haddad H, Estanom M, Gergi M, Khalil C, Labaki MA, Youssef R, Assaad S, et al. Sleep quality among university students in Lebanon during war conflicts: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2025;25:2921. doi:10.1186/s12889-025-24396-3.
4. Shadzi MR, Rahmanian M, Heydari A, Salehi A. Structural validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index among medical students in Iran. *Scientific Reports*. 2024;14:1538. doi:10.1038/s41598-024-51379-y.
5. Córdova-Olivera P, Gasser-Gordillo P, Naranjo Mejía H, La Fuente Taborga I, Grajeda Chacón A, Sanjinés Unzueta A. Academic stress as a predictor of mental health in university students. Cogent Education. 2023;10(2):1-19. doi:10.1080/2331186X.2023.2232686.
6. Ma Y, Huang L, Tian H, Liu H, Yu H, Li H, Guo L. The impact of health literacy on health-promoting lifestyle among community residents: the chain-mediating role of family health and physical activity. *Frontiers in Psychiatry*. 2024;15:1487274. doi:10.3389/fpsyt.2024.1487274.
7. Memon AR, Gupta C, Crowther ME, Ferguson SA, Tuckwell GA, Vincent GE. Sleep and physical activity in university students: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews.* 2021;58:101482. doi:10.1016/j.smrv.2021.101482.
8. Alkhawaldeh A, Abdalrahim A, ALBashtawy M, Ayed A, Al Omari O, ALBashtawy S, Suliman M, Oweidat IA, Khatatbeh H, Alkhawaldeh H, Dameery KA, Alsaraireh M, Alhroub N. University Students' Physical Activity: Perceived Barriers and Benefits to Physical Activity and Its Contributing Factors. SAGE Open Nursing. 2024;10:23779608241240490. doi:10.1177/23779608241240490.
9. Guerriero MA, Dipace A, Monda A, De Maria A, Polito R, Messina G, Monda M, di Padova M, Basta A, Ruberto M. Relationship Between Sedentary Lifestyle, Physical Activity and Stress in University Students and Their Life Habits: A Scoping Review with PRISMA Checklist (PRISMA-ScR). *Brain Sciences*. 2025;15(1):78. doi:10.3390/brainsci15010078.
10. Simatupang LRN, Tantri J. The Influence of Academic Stress, Internet Addiction, and Sleep Quality on Student Academic Achievement in Indonesia. Educational Leadership and Management Journal. 2024;2(1):31–44. doi:10.22437/element.v2i2.38379.
11. Wijayanti E, Yuliani AE, Bulut S. The Relationship Between Sleep Quality and Stress Level in Biology Education Students. Indonesian Journal of Science and Education. 2025;9(1):49–57. doi:10.31002/ijose.v9i1.1703.
12. Ibrahim A, Högl B, Stefani A. Sleep as the Foundation of Brain Health. *Semin Neurol*. 2025 May;45(3):305–316. doi:10.1055/a-2566-4073.
13. Lueke NA, Assar A. Poor sleep quality and reduced immune function among college students: Perceived stress and depression as mediators. J Am Coll Health. 2024;72(4):1112–1119. doi:10.1080/07448481.2022.2068350.
14. Huang Y, Yang L, Liu Y, Zhang S. Effects of perceived stress on college students' sleep quality: a moderated chain mediation model. *BMC Psychology*. 2024;12:476. doi:10.1186/s40359-024-01976-3.
15. Benítez-Agudelo JC, Restrepo E, et al. Longitudinal effects of stress in an academic context on psychological well-being, physiological markers, health behaviors and academic performance in university students. BMC Psychology. 2025;13:753. doi:10.1186/s40359-025-03041-z.
16. Liu D, Tian Y, Liu M, Yang S. The impact of physical exercise on sleep quality among college students: the chain mediating effects of perceived stress and ruminative thinking. *Psychol Res Behav Manag*. 2025;18:361–373. doi:10.2147/PRBM.S510207.
17. Lin CL, Ye Y, Lin P, Lai XL, Jin YQ, Wang X, Su Y-S. Safe sexual behavior intentions among college students: The construction of an extended Theory of Planned Behavior. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(12):6349. doi:10.3390/ijerph18126349.

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia

Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 61-68

Original Article

OPEN ACCESS

Pengaruh Disiplin Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Perawat Rawat Inap Di Rsud Kotapinang

The Impact Of Work Discipline On Inpatient Nurses' Job Satisfaction At Kotapinang Hospital

Ribka Panjaitan[1*], Adelina Fitri Tanjung[2], Ratu Ayu Zaskia Maulida [3]

[1*] Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, STIKes Mitra Sejati,
[2*] Program Studi D3 Kebidanan, STIKes Mitra Sejati
[3*] Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, STIKes Mitra Sejati

Informasi Artikel
Submit: 17 – 12 – 2025
Diterima: 11 – 01 – 2026
Dipublikasikan: 15 – 01 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Ribka Panjaitan, S.Tr.Keb., MKM.
STIKes Mitra Sejati,
Jl. M.Basir No. 61, Pangkalan Masyhur, Medan Johor, Indonesia.
Phone: 0823-6373-1061
Email:
ribkapanjaitan278@gmail.com

ABSTRACT

Job satisfaction was a crucial aspect experienced by each employee individually; their level of satisfaction or dissatisfaction in carrying out tasks greatly influenced their work performance. It reflected the employees' attitudes toward their responsibilities, which ultimately affected the quality of their output. This study aimed to investigate the effects of work discipline on the job satisfaction of inpatient nurses at Kotapinang General Hospital. The research adopted a quantitative approach, employing an analytical survey with a cross-sectional design. The population comprised all 66 inpatient nurses, with the entire group sampled using total sampling. Data were analysed through univariate and bivariate methods, utilising the chi-square test. Findings revealed that the p-value for the work discipline variable was 0.001, indicating a significant effect of work discipline on the job satisfaction of inpatient nurses at the hospital. The study concluded that work discipline significantly influenced the job satisfaction of inpatient nurses at Kotapinang General Hospital. It was suggested that the hospital management enhance nurses' discipline by providing proper guidance and supervision, ensuring sufficient resources and policies to maintain discipline, offering incentives or bonuses for high-performing nurses, providing salaries commensurate with the nature of the work, and supplying complete work equipment to improve their satisfaction and performance..

Keywords: *Work Discipline, Job Satisfaction, Inpatient Nurses*

ABSTRAK

Kepuasan kerja menjadi faktor penting yang dialami oleh setiap karyawan secara individu, perasaan puas atau tidak puas mereka dalam menyelesaikan tugas sangat memengaruhi kinerja karyawan. Kepuasan kerja mencerminkan sikap karyawan terhadap tugas yang diemban yang pada akhirnya berdampak pada kualitas hasil kerja. Penelitian ini adalah untuk pengaruh disiplin dan motivasi kerja terhadap kepuasan kerja perawat rawat inap di RSUD Kotapinang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain survei analitik pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian yaitu seluruh perawat rawat inap sebanyak 66 orang dengan sampel yang diambil menggunakan teknik total sampling sebanyak 66 orang. Analisis data menggunakan analisis

univariat dan bivariat dengan uji statistik *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan nilai p untuk variabel disiplin kerja yaitu p-value = 0,001 yang artinya ada pengaruh disiplin kerja terhadap kepuasan kerja perawat rawat inap di RSUD Kotapinang. Penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh disiplin kerja terhadap kepuasan kerja perawat rawat inap di RSUD Kotapinang. Disarankan pihak rumah sakit dapat meningkatkan disiplin kerja perawat seperti memberikan arahan serta bimbingan, menyediakan sumber daya serta peraturan yang mampu mengawasi perawat untuk selalu disiplin, memberikan insentif atau bonus kepada perawat yang memiliki prestasi kerja, memberikan gaji sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan dan menyediakan peralatan-peralatan kerja secara lengkap agar perawat dapat termotivasi untuk meningkatkan kepuasan dan prestasi kerja.

Kata kunci: Disiplin kerja, Kepuasan Kerja, Perawat rawat inap

PENDAHULUAN

Kedisiplinan menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan kemajuan atau kemunduran suatu instansi. Hal ini menjadi harapan dan keinginan semua pihak, tidak hanya dari instansi yang berusaha mencapai keuntungan dan kemajuan, tetapi juga dari masyarakat secara umum. Terutama dalam layanan rumah sakit, kedisiplinan sangat diperlukan untuk memastikan ketepatan dan kecepatan dalam penanganan pasien. Oleh karena itu, perawat sebagai ujung tombak dalam pelayanan kesehatan, diharapkan senantiasa menjaga disiplin kerja yang tinggi. Dengan demikian, kinerja perawat dapat meningkat, dan kemampuan mereka dalam merawat pasien akan semakin baik (1).

Disiplin kerja berfungsi sebagai fondasi utama dalam mencapai kesuksesan di berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam lingkup profesional. Kemampuan untuk mempertahankan tingkat kedisiplinan yang tinggi adalah kunci penting dalam mencapai produktivitas optimal dan menciptakan lingkungan kerja yang sehat. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap konsep disiplin kerja menjadi suatu hal yang tidak bisa diabaikan (2).

Disiplin kerja tidak semata-mata patuh dan taat terhadap penggunaan jam kerja saja, seperti jam kedatangan dan kepulangan, tapi juga penggunaan waktu dalam bekerja. Seharusnya seseorang bekerja dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab, bukan bekerja setengah hati dan sambilan dengan pekerjaan lain. Seseorang harus memiliki upaya dan komitmen seperti upaya dalam mentaati peraturan tidak didasarkan adanya perasaan takut atau paksaan, tapi berdasarkan kesadaran dan tanggung jawab (3).

Setiap orang yang bekerja akan melibatkan dua pihak yaitu dirinya sendiri dan organisasi, sehingga kepuasan kerjanya juga akan dipengaruhi oleh dukungan organisasi. Meraih kepuasan kerja sangat penting baik bagi individu maupun organisasi. Ditinjau dari individu, kepuasan kerja tidak hanya berkaitan dengan pekerjaan yang menyenangkan, namun juga berhubungan dengan kebahagiaan dan kesehatan. Ditinjau dari organisasi, kepuasan kerja pegawai berhubungan dengan produktivitas, perilaku positif dan kinerja. Upaya saling memahami menjadi penting untuk meraih kepuasan kerja yaitu bagaimana organisasi memahami kebutuhan, keinginan dan harapan pegawainya, serta bagaimana pegawai memahami tujuan bersama antara dirinya dengan organisasi. Komunikasi diperlukan sebagai sarana untuk meningkatkan pemahaman antara pegawai dan organisasi (6).

Kepuasan kerja menjadi faktor penting yang dialami oleh setiap karyawan secara individu, perasaan puas atau tidak puas mereka dalam menyelesaikan tugas sangat memengaruhi kinerja karyawan yang memiliki tingkat kepuasan kerja yang tinggi cenderung berkinerja dengan baik, sementara sebaliknya juga berlaku. Ini berarti bahwa karyawan yang merasa puas dengan pekerjaannya akan lebih senang melaksanakannya, yang pada gilirannya berpengaruh pada hasil kerja mereka. Dengan kata lain kepuasan kerja mencerminkan sikap karyawan terhadap tugas yang diemban yang pada akhirnya berdampak pada kualitas hasil kerja (7).

Menurut Undang-Undang Republik indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang RS, yang dimaksud dengan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Upaya kesehatan dilakukan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan (rehabilitatif) yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu serta berkesinambungan (8).

Rumah sakit sebagai suatu organisasi yang dilakukan oleh tenaga medis profesional yang terorganisir baik dari sarana prasarana kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien (9). Rumah sakit tempat sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (10).

Mutu pelayanan yang baik di rumah sakit tidak dapat dicapai tanpa adanya kerjasama yang solid di antara seluruh petugas kesehatan. Perawat, yang merupakan salah satu peran kunci dalam sistem pelayanan kesehatan, memainkan peranan yang sangat penting dalam lingkungan rumah sakit. Mereka adalah ujung tombak pelayanan, karena mereka langsung berinteraksi dengan pasien. Ketika perawat memberikan pelayanan berkualitas tinggi, tingkat kepuasan pasien pun cenderung meningkat. Oleh karena itu, penting bagi rumah sakit untuk memberikan perhatian khusus terhadap kinerja perawat, supaya mereka termotivasi untuk melaksanakan tugas mereka dengan baik dan pada gilirannya, meningkatkan mutu pelayanan secara keseluruhan (11).

Keperawatan berperan sebagai sebuah profesi yang berfokus pada perawatan individu atau komunitas dengan tanggung jawab dalam meningkatkan status kesehatan, upaya pencegahan penyakit, serta memberikan layanan kepada pasien. Para perawat memainkan peranan penting dalam proses pelayanan kesehatan, terutama dalam lingkungan rumah sakit. Di rumah sakit, jumlah tenaga medis yang terdiri dari berbagai petugas kesehatan termasuk perawat, yang bertugas 24 jam sehari, tujuh hari seminggu, memungkinkan mereka berinteraksi langsung dengan pasien. Namun, berbagai faktor seperti suasana kerja, lingkungan di tempat kerja, dan dukungan yang kurang memadai dapat menghambat penyampaian layanan profesional di rumah sakit (12).

Perawat yang berkinerja baik tidak hanya berfokus pada pemberian perawatan, tetapi juga berperan penting dalam mendidik dan mendukung pasien agar mereka dapat memahami kondisi kesehatan, prosedur perawatan yang dijalani, serta langkah-langkah pencegahan yang perlu diambil. Dengan pendidikan pasien yang efektif, pemahaman dan kemandirian dalam mengelola kesehatan dapat meningkat. Oleh karena itu, kinerja perawat memiliki dampak yang signifikan dan luas terhadap pelayanan keperawatan yang diterima pasien, serta pengalaman keseluruhan mereka (13).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di RSUD Kotapinang terdapat beberapa perawat terlambat saat memulai shift kerja, ketidakpatuhan dalam mengenakan Id card sebagai identitas, tidak sesuainya penggunaan seragam dinas yang sudah ditetapkan, penggunaan telepon seluler yang berlebihan selama jam kerja, respon yang lambat terhadap panggilan atau kebutuhan pasien, serta kondisi lingkungan yang tidak teratur, yang secara keseluruhan berpotensi mengganggu kelancaran pelayanan.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa disiplin kerja sangat memengaruhi kepuasan kerja seorang perawat untuk menjalankan tugasnya, maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Disiplin kerja Terhadap Kepuasan Kerja Perawat Rawat Inap di RSUD Kotapinang Tahun 2025"

METODE

Jenis Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* yaitu metode penelitian yang mengumpulkan data pada satu titik waktu untuk memberikan gambaran

tentang populasi atau fenomena tertentu (14). Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kotapinang, beralamat di jalan Istana No. 26 Kotapinang, Labuhan Batu Selatan.Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2025. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh perawat yang bertugas diruang rawat inap di RSUD Kotapinang pada tahun 2025, yang berjumlah sebanyak 66 orang.

Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Kotapinang, beralamat di jalan Istana No. 26 Kotapinang, Labuhan Batu Selatan.

Target/Subjek Penelitian

Target/Subjek dalam penelitian ini mencakup seluruh perawat yang bertugas diruang rawat inap di RSUD Kotapinang pada tahun 2025 yang berjumlah 66 orang. Pemilihan teknik total sampling didasarkan pada jumlah populasi yang relatif kecil dan memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan sehingga hasil penelitian diharapkan lenih representatif.

Prosedur penelitian diawali dengan penentuan variabel penelitian dan penyusunan instrumen pengumpulan data sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen penelitian disusun dalam bentuk kuesioner terstruktur yang telah disesuaikan dengan indikator masing-masing variabel. Sebelum digunakan, instrumen dilakukan uji kelayakan untuk memastikan kejelasan dan kesesuaian pertanyaan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada seluruh responden yang menjadi sampel penelitian pada satu periode waktu yang sama. Responden diminta untuk mengisi kuesioner secara lengkap sesuai dengan kondisi yang dialami. Data yang terkumpul kemudian diperiksa kelengkapannya (*editing*), diberi kode (*coding*), dan dimasukkan ke dalam program pengolahan data (*entry*). Selanjutnya, data dianalisis menggunakan analisis statistik sesuai dengan tujuan penelitian, yang meliputi analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan variabel penelitian, serta analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antarvariabel. Hasil analisis data kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan narasi, selanjutnya diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan penelitian.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang diterapkan adalah data kuantitatif. Untuk memperoleh data yang diperlukan, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data, antara lain sebagai berikut 1) Data Primer, Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya melalui pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner yang memuat sejumlah pertanyaan yang telah disusun oleh peneliti. 2) Data Sekunder, Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada dan telah dipublikasikan sebelumnya, data publik dari pemerintah atau lembaga swasta. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari RSUD Kotapinang melalui subjek penelitian. 3). Data Tersier, Data tersier adalah data yang diperoleh dari data sekunder. Data ini merupakan hasil pengolahan atau analisis lebih lanjut dari data sekunder.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat & bivariat. Analisis univariat dilakukan jika jumlah variabel yang dianalisis hanya satu variabel, tidak ada variabel dependen dan independen. Analisis univariat merupakan penyederhanaan atau peringkasan kumpulan data hasil penelitian sehingga kumpulan data tersebut berupa ukuran-ukuran statistik, tabel-tabel, dan juga grafik. Analisis bivariat dilakukan jika variabel yang dianalisis terdiri dari dua variabel yaitu independen dan dependen. Jenis analisis ini digunakan untuk melihat hubungan dua variabel tersebut. Kedua variabel tersebut merupakan variabel pokok, yaitu varibel bebas dan variabel tidak bebas (36). Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang saling berhubungan. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*. Yaitu jika nilai $p < 0,05$ maka menerima Ha, dan jika nilai $p > 0,05$ maka dikatakan menolak Ho.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di RSUD Kotapinang Tahun 2025

No.	Karakteristik	f	%
	Umur		
1.	24-31 Tahun	27	40,9
2.	32-39 Tahun	31	47,0
3.	40-46 Tahun	8	12,1
	Jumlah	**66**	**100**
	Jenis Kelamin		
1.	Perempuan	36	54,5
2.	Laki-Laki	30	45,5
	Jumlah	**66**	**100**
	Pendidikan		
1.	D3 Keperawatan	36	54,5
2.	S1 Keperawatan	22	33,4
3.	Ners	8	12,1
	Jumlah	**66**	**100**

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa dari 66 responden yang memiliki umur 24-31 tahun sebanyak 27 responden (40,9%), 32-39 tahun sebanyak 31 responden (47,0%) dan 40-46 tahun sebanyak 8 responden (12,1%). Kemudian responden yang memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 36 responden (54,5%) dan laki-laki sebanyak 30 orang (45,5%). Selanjutnya pada karakteristik pendidikan, responden yang berpendidikan DIII sebanyak 36 responden (54,5%), S1 sebanyak 22 responden (33,4%) dan Ners sebanyak 8 responden (12,1%).

Analisis Univariat

Analisa Univariat merupakan analisa yang menganalisi satu variabel, bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel independen (bebas) dan dipenden (terikat) maupun karakteristik responden.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Disiplin kerja dan Kepuasan Kerja Perawat di RSUD Kotapinang Tahun 2025

Variabel	f	%
Disiplin Kerja		
Tidak Baik	38	57,6
Baik	28	42,4
Jumlah	**66**	**100**
Kepuasan Kerja		
Tidak Puas	34	51,5
Puas	32	48,5
Jumlah	**66**	**100**

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa dari 66 responden yang memiliki disiplin kerja tidak baik sebanyak 38 responden (57,6%) dan yang memiliki disiplin kerja baik sebanyak 28 responden (42,4) dan responden yang merasa tidak puas sebanyak 34 responden (51,5%) dan responden yang merasa puas yaitu sebanyak 32 responden (48,5%).

Analisis Bivariat

Pengaruh Disiplin Kerja terhadap Kepuasan Kerja Perawat

Tabel 3. Tabulasi Silang antara Disiplin Kerja terhadap Kepuasan Kerja Perawat Rawat Inap di RSUD Kotapinang Tahun 2025

No.	Disiplin Kerja	Kepuasan Kerja				Total		*P-Value*
		Tidak Puas		Puas				
		f	%	f	%	f	%	
1.	Tidak Baik	27	40,9	11	16,7	38	57,6	0,001
2.	Baik	7	10,6	21	31,8	28	42,4	
	Total	**34**	**51,5**	**32**	**48,5**	**66**	**100**	

Sumber : Data Primer Penelitian Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 3. tabulasi silang antara disiplin kerja terhadap kepuasan kerja, diketahui bahwa dari 66 responden sebanyak 38 responden (57,6%) memiliki disiplin kerja yang tidak baik, sebanyak 27 responden (40,9%) tidak memiliki kepuasan kerja dan sebanyak 11 responden (16,7%) memiliki kepuasan kerja. Selanjutnya dari 28 responden (42,4%) memiliki disiplin kerja yang baik, sebanyak 7 responden (10,6%) tidak memiliki kepuasan kerja dan sebanyak 21 responden (31,8%) memiliki kepuasan kerja. Berdasarkan hasil uji *chi-square* memperlihatkan nilai *p-value* = 0,001 < 0,05. Hal ini membuktikan ada pengaruh disiplin kerja terhadap kepuasan kerja perawat rawat inap di RSUD Kotapinang tahun 2025.

PEMBAHASAN

Pengaruh Disiplin Kerja terhadap Kepuasan Kerja Perawat Rawat Inap di RSUD Kotapinang Tahun 2025

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arimuryandi tahun 2024 tentang Pengaruh Lingkungan Kerja, Disiplin Kerja dan Motivasi Kerja terhadap Kepuasan Kerja Karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel lingkungan kerja berpengaruh signifikan terhadap kepuasan kerja, disiplin kerja berpengaruh signifikan terhadap kepuasan kerja dan motivasi kerja berpengaruh signifikan terhadap kepuasan kerja pada objek Rumah Sakit Islam Siti Aisyah Madiun (14).

Penelitian yang juga sejalan dilakukan oleh Andreawan dan Daulay tahun 2023 tentang Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kedisiplinan terhadap Kepuasan Kerja Pegawai RSU. Latersia Binjai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan dan kedisiplinan menjadi variabel dominan dalam mempengaruhi kepuasan kerja pegawai RSU Latersia Binjai (15).

Disiplin kerja berfungsi sebagai fondasi utama dalam mencapai kesuksesan di berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam lingkup profesional. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap konsep disiplin kerja menjadi suatu hal yang tidak bisa diabaikan (2). Kinerja perawat yang baik akan tercapai apabila beban kerja dikelola secara proporsional dan didukung oleh manajemen keperawatan yang efektif, sehingga berdampak pada peningkatan mutu pelayanan keperawatan(17). Disiplin kerja tidak semata-mata patuh dan taat terhadap penggunaan jam kerja saja, seperti jam kedatangan dan kepulangan, tapi juga penggunaan waktu dalam bekerja. Seharusnya seseorang bekerja dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab, bukan bekerja setengah hati dan sambilan dengan pekerjaan lain (18). Seseorang harus memiliki upaya dan komitmen seperti upaya dalam mentaati peraturan tidak didasarkan adanya perasaan takut atau paksaan, tapi berdasarkan kesadaran dan tanggung jawab (3).

Menurut asumsi peneliti adanya pengaruh disiplin kerja terhadap kepuasan kerja perawat dikarenakan kemampuan untuk mempertahankan tingkat kedisiplinan yang tinggi adalah kunci penting dalam mencapai produktivitas optimal dan menciptakan lingkungan kerja yang sehat serta kepuasan kerja. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa disiplin kerja perawat di rawat inap sebagian besar masih dalam kategori yang kurang baik dan berdampak pada kepuasan kerja perawat seperti masih ada perawat

yang terlambat datang ke tempat kerja, masih ada perawat yang mendapat teguran dari atasan akibat tidak menjalankan peraturan yang ditetapkan, masih ada perawat yang tidak tepat waktu dalam menyelesaikan pekerjaan, masih ada perawat yang meninggalkan pekerjaan tanpa meminta izin kepada atasan, masih ada perawat yang diberikan sanksi akibat lalai menjalankan tanggungjawab sebagai perawat dan masih ada perawat yang menunda-nunda pekerjaannya. Beberapa kejadian ini yang membuat disiplin kerja perawat menjadi tidak baik dan berdampak pada penurunan produktivitas kerja dan ketidakpuasan dalam bekerja. Kurangnya disiplin kerja perawat diakibatkan oleh tidak adanya penghargaan bagi perawat yang memiliki prestasi kerja, tidak adanya teguran atau sangsi kepada perawat yang tidak disiplin dan kurangnya komunikasi yang baik antara atasan maupun rekan kerja.(19)

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh disiplin kerja terhadap kepuasan kerja perawat rawat inap di RSUD Kotapinang tahun 2025 dengan nilai *p-value* = 0,001 (< 0,05).

SARAN

Diharapkan pihak rumah sakit mampu memberikan dorongan dan dukungan agar perawat dapat meningkatkan kedisiplinannya ketika bekerja seperti memberikan arahan serta bimbingan, motivasi dan menyediakan sumber daya serta peraturan yang mampu mengawasi perawat untuk selalu disiplin dalam bekerja sehingga dapat dengan mudah menegur perawat apabila melakukan kesalahan dan kelalaian dalam menyelesaikan pekerjaannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada pimpinan RSUD Kotapinang yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian, dan kepada seluruh responden penelitian yang telah meluangkan waktu.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Syukur S, Asnawati R. Motivasi Kerja dengan Tingkat Kedisiplinan Perawat di Ruang Rawat Inap RSUD Otanaha Kota Gorontalo. 2021;7(2):1–6.
2. Maskur H, Wahidin, Noor M, Primawan, Morgan, Khristina, et al. Disiplin Kerja : Tanggung Jawab, Reward dan Punishment. Kalimantan Selatan: Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari; 2024.
3. Syahrum, Andi, Agussalim. Manajemen Sumber Daya Manusia Lanjutan. Jawa Barat: Adab Indonesia; 2024.
4. Vanchapo A. Motivasi Kerja dan Prestasi Perawat. 1st ed. Tim Qiara Media; 2021.
5. Khaeruman, Marnisasah L, Idrus S, Irawati L, Farradia Y, Erwantiningsih E. Meningkatkan Kinerja Sumber Daya Manusia Konsep & Studi Kasus. Bookchapter; 2021.
6. Sariwulan, Tuty, Ghofar, Abdul. Perilaku Organisasi dan Manajemen Kinerja. Sukoharjo: Pradina Pustaka; 2024.
7. Suryani N. Kepuasan Kerja : Pengaruhnya dalam Organisasi. 2022;2(2):71–7.
8. Handayani, Wuri P, Hidayanto, Nizar A, Adriana AP, Hapsari, et al. Pengantar Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Depok: Raja Grafindo Persada; 2018.

9. Sihombing JP. Menganalisis Perubahan Perilaku Perawat dalam Pencegahan Infeksi Nosokomial. Jawa Tengah: Sarnu Untung; 2024.
10. Kartikasari D. Administrasi Rumah Sakit. 2019. p. 1–89.
11. Kurniawan K, Khatimah K. Kinerja Perawat di RSUD H. Padjonga Dg. Ngalle Kabupaten Takalar. Promot. Prev. 2020;3(1):36–46.
12. Ratnaningsih D, Sumarni T, Siwi A. Hubungan Kualitas Kehidupan Kerja dengan Kinerja Perawat di Ruang Rawat Inap RSUD. 2023;6(2):581–8.
13. Pebriani R, Solehudin S, Lannasari. Hubungan Punishment dan Kedisiplinan dengan Kinerja. J. Ilm. Multidisiplin. 2024;1(3):154–64.
14. Arimuryandi A. Pengaruh Lingkungan Kerja, Disiplin Kerja dan Motivasi Kerja terhadap Kepuasan Kerja Karyawan. 2024;6.
15. Andreawan M, Daulay SM. Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kedisiplinan terhadap Kepuasan Kerja Pegawai RSU. Latersia Binjai. 2023;1(3)
16. Nggode MR, Ardan M, Umar Z. Pengaruh Kompensasi dan Motivasi terhadap Kepuasan Kerja Perawat di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda. 2024;6(1):142–7
17. Nursalam. Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional. Jakarta: Salemba Medika; 2020.
18. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Standar Profesi dan Kinerja Perawat di Rumah Sakit: Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
19. Hasibuan MSP. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: Bumi Aksara; 2019.
20. Marquis BL, Huston CJ. Leadership Roles and Management Functions in Nursing. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkinw; 2017. (Spesifik ke kinerja dari manajemen keperawatan)

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia

Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 69-79

Original Article

OPEN ACCESS

Pengaruh Pemberian Nugget Ikan Lele Dengan Jantung Pisang Terhadap Status Gizi (IMT/U) Anak Sekolah Di UPT SD Negeri 04 Laut Tador Kecamatan Laut Tador Kabupaten Batu Bara

The Effect of Providing Catfish Nuggets with Banana Hearts on the Nutritional Status (BMI/U) of School Children at the UPT SD Negeri 04 Laut Tador, Laut Tador District, Batu Bara Regency

Monalita Rebecca Manalu[1*], Mincu Manalu[2]

[1,2*] Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemeterian Kesehatan Medan

Informasi Artikel
Submit: 4 –12– 2025
Diterima: 11 – 1 – 2026
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Monalita Rebecca Manalu, S.Tr. Gz : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan, Jl. Jamin Ginting Km 13,5, Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara 20136.
Phone: 081265252862
Email: monalitarebeccamanalu@gmail.com

ABSTRACT

School-aged children are in a crucial stage of growth and development, requiring sufficient nutrition. To help overcome nutritional deficiencies, catfish nuggets fortified with banana blossoms can be provided. Catfish is high in protein, while banana blossoms contain fiber and important nutrients. This study aimed to assess the effect of catfish nuggets with banana blossom substitution on the nutritional status (BMI-for-age) of students at SD Negeri 04 Laut Tador, Batu Bara Regency. The research was conducted from January 6 to February 1, 2025, with nugget distribution from January 9 to 29, 2025. A 2-day consecutive food recall was carried out before and after the intervention. The study used a quasi-experimental design with pre-test and post-test. The population included 61 fifth- and sixth-grade students, with 38 selected by simple random sampling. The intervention involved providing 100 grams (4 pieces) of catfish nuggets with banana blossom daily at 10:00 AM WIB for 21 days. Results showed a significant weight gain, with average weight increasing from 36.2 kg before to 36.8 kg after the intervention (p=0.024). This indicates that providing catfish nuggets with banana blossom had a positive impact on the nutritional status of the students

Keywords: *Nugget, Catfish, Banana Blossom, School Children, Nutritional Status*

ABSTRAK

Anak usia sekolah berada dalam masa penting pertumbuhan dan perkembangan, sehingga asupan gizi yang cukup sangat dibutuhkan. Untuk mengatasi kekurangan gizi, dapat diberikan nugget ikan lele yang diperkaya jantung pisang. Ikan lele kaya protein yang penting untuk pertumbuhan, sementara jantung pisang mengandung serat dan nutrisi yang bermanfaat bagi kesehatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang terhadap status gizi (IMT/U) anak sekolah di UPT SD Negeri 04 Laut Tador, Kecamatan Laut Tador, Kabupaten Batu Bara. Penelitian ini dilaksanakan di UPT SD Negeri 04 Laut Tador, Kecamatan Laut Tador, Kabupaten Batu Bara, mulai 6 Januari hingga 1 Februari 2025.

Pemberian nugget dilakukan pada 9 sampai 29 Januari 2025, disertai pengisian recall dua hari berturut-turut sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini merupakan Quasi Eksperimen dengan desain pre-test dan post-test. Populasi terdiri dari 61 siswa kelas 5 dan 6, dengan sampel 38 orang dipilih secara acak (Simple Random Sampling). Intervensi berupa pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang sebanyak 100 gram/hari (4 potong), diberikan setiap pukul 10.00 WIB selama 21 hari berturut-turut. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian nugget terhadap peningkatan berat badan dengan berat badan sebelum intervensi 36,2 kg dan sesudah 36,8 (p=0,024).

Kata kunci: Nugget, Ikan Lele, Jantung Pisang, Anak Sekolah, Status Gizi

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah adalah dimana masa kanak-kanak yang akan memasuki masa remaja. Meskipun anak sekolah Indonesia umumnya berusia antara 7 dan 12 tahun, WHO menyatakan bahwa anak sekolah biasanya berusia antara 7 dan 15 tahun. Anak-anak bertambah berat dan tinggi badan dengan cepat selama periode ini. Selama periode ini, anak-anak juga memerlukan pola makan yang sehat untuk membantu perkembangan dan pertumbuhan mereka (1).

Pemenuhan zat gizi merupakan komponen penting dalam tumbuh kembang manusia dan berkaitan erat dengan pertumbuhan, IQ, dan tingkat keterampilan. Zat gizi harus dikonsumsi dalam jumlah yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan agar tubuh dapat berfungsi dengan baik. Mengenai Angka Kecukupan Gizi, PMK nomor 28 tahun 2019 menyebutkan, anak laki-laki usia 9-12 tahun memiliki berat badan (BB) 36 kg dan kebutuhan energi (E) 2000 kkal, Protein (P) 50 g, Lemak (L) 65 g, Karbohidrat (KH) 300 g, Serat (S) 28 g, Di sisi lain, anak perempuan berusia antara 10 dan 12 tahun memiliki berat badan (BB) 38 kg dan kebutuhan energi (E) 1900 kkal., Protein (P) 55 g, Lemak (L) 65 g, Karbohidrat (KH) 280 g, Serat (S) 27 g.

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 di Indonesia (IMT/U) menurut umur 5-12 tahun berat badan sangat kurang 3,5%, berat badan kurang 7,5%, berat badan lebih 11,9%, obesitas 7,8% dan normal 69,4% sedangkan di regional Sumatera Utara berat badan sangat kurus 4,2 %, berat badan kurus 5,2 %, berat badan lebih 11,8%, obesitas 6,5% dan berat badan normal 72,2%.

Menurut (Hamzah, 2020) Untuk pertumbuhan dan perkembangan anak, gizi yang tepat sangat penting agar tidak terjadi kelainan pada area tersebut. Sistem kekebalan tubuh anak-anak juga akan melemah akibat gizi yang tidak memadai. Sistem kekebalan tubuh anak-anak yang kekurangan gizi mungkin lemah, yang membuat mereka lebih rentan terhadap penyakit, terutama penyakit menular(2). Namun, karena gizi dikaitkan dengan pertumbuhan otak, kapasitas kognitif, dan produktivitas kerja, Saat ini, gizi tidak hanya mencakup kesehatan. Potensi ekonomi seseorang juga terkait dengan gizinya(3).

Perkembangan karakteristik anak memiliki dampak besar pada masa depan mereka. Kesehatan dan nutrisi memainkan peran penting dalam perkembangan fisik anak. Kekurangan nutrisi dapat menghambat pertumbuhan, membuat anak kurang berenergi, dan kurang aktif. Sebaliknya, anak-anak yang mengonsumsi cukup makanan, lingkungan yang mendukung, perhatian dari orang tua, dan pola hidup yang sehat akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan mereka (4). Karena anak mulai melakukan berbagai aktivitas fisik, anak pada usia ini memerlukan asupan makanan yang sehat. Perkembangan motorik anak juga mulai ditunjukkan melalui kegiatan fisik yang lebih aktif (5).

Kekurangan zat gizi makro (lemak, protein, dan energi) dan zat gizi mikro (vitamin dan mineral) dapat menyebabkan berbagai masalah gizi pada anak usia sekolah. Salah satu makanan yang mengandung banyak zat gizi adalah ikan. Mineral (zat besi, yodium, selenium, seng, dan fluorida) dan vitamin A, D, B6, dan B12, protein, dan lipid (asam lemak omega 3) semuanya terdapat dalam ikan (6).

Tubuh membutuhkan protein berkualitas tinggi dalam ikan lele untuk pertumbuhan dan perkembangan. Ikan lele merupakan spesies ikan yang murah dan kaya nutrisi. Namun, banyak anak yang menolak makan ikan lele karena tidak menyukai rasanya. Agar ikan lele menarik bagi anak-anak, sangat penting untuk mengolahnya. Ikan lele olahan adalah nugget ikan lele yang ditambahkan jantung

pisang (7). Kandungan dalam 100 gram ikan lele adalah sebagai berikut: 260 mg fosfor, 2 mg zat besi, 150 mg garam, 90 kalori, 78,5 gram air, 18,7 gram protein, 1,1 gram lemak, 0,05 mg riboflavin, 2,0 mg niasin, 0,10 mg tiamin, dan 0,05 mg riboflavin (8).

Jantung pisang adalah salah satu bagian dari tanaman pisang yang dapat dijadikan bahan makanan, seperti sayur. Pemanfaatan bunga pisang masih terbatas karena kurangnya pengetahuan masyarakat, yang umumnya hanya mengolahnya menjadi sayur. Padahal, jantung pisang dapat menjadi alternatif sumber makanan kaya serat yang lebih berguna. Jantung pisang memberikan nilai gizi yang baik bagi tubuh selain mengandung serat (9). Kandungan gizi jantung pisang mengandung energi 31 kkal, protein 1,2 gram, lemak 0,3 gram, karbohidrat 7,1 gram, kalsium 3,1 mg, fosfor 50 mg, zat besi 0,1 mg, vitamin A 170 IU, vitamin B1 0,05 mg, vitamin C 10 mg, dan kadar air 31 kkal (10).

Salah satu jenis produk jeli ikan yang rasanya lezat adalah nugget ikan. Nugget ikan hadir dalam berbagai desain yang dapat menggugah selera konsumen, terutama anak-anak.Nugget ikan memiliki nilai gizi yang tinggi dan tersedia dalam berbagai bentuk dan tampilan. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan pertumbuhan yang lebih sehat dan meningkatkan asupan gizi pada anak-anak yang sedang berkembang (11).

Menurut statistik dari Komposisi Pangan Indonesia, Jantung pisang dapat dijadikan makanan olahan karena memiliki banyak protein dan sedikit lemak.Jantung pisang juga mengandung banyak mineral (12). Salah satu produk nugget yang bisa dibuat adalah ikan lele. Nugget ikan lele dengan pengganti jantung pisang termasuk makanan olahan yang paling sering dikonsumsi, dan memiliki banyak potensi untuk meningkatkan asupan gizi anak-anak. (13)**.** Zat besi, serat, protein, lemak, karbohidrat, dan kalium semuanya berlimpah dalam jantung pisang selain protein hewani yang ditemukan pada ikan lele (14).

Menurut penelitian (15) bahwa mengonsumsi nugget selama 21 hari dapat mengakibatkan kenaikan berat badan sebesar 1,1 kg, yang berdampak besar pada status gizi. Dan pada pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang selama 21 hari juga dapat meningkatkan status gizi anak sekolah sehingga disekolah UPT SD Negeri 04 Laut Tador terjadi peningkatan berat badan pada anak sekolah.

Berdasarkan uraian yang diberikan, peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang "Pengaruh Pemberian Nugget Ikan Lele Dengan Substitusi Jantung Pisang Terhadap Status Gizi (IMT/U) Anak Sekolah Di UPT SD Negeri 04 Laut, Tador Kecamatan Laut Tador, Kabupaten Batu Bara."

METODE

Jenis Penelitian

Desain dan metodologi studi berikut yaitu *Quasi Experiment* dengan *pre test and post test one group*. Keseluruhan entitas yang karakteristiknya dapat diteliti disebut populasi. (Mochamad Rachmat, 2021). Ada 61 siswa di kelas 5 dan 6 yang menjadi populasi penelitian. Pengambilan sampel acak sederhana, Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan cara undian. Sampel penelitian diambil dari siswa kelas 4 dan 5 UPT SD 04 Laut Tador. Besarnya sampel penelitian ditentukan dengan rumus Slovin yang berjumlah 38 anak kelas 5 dan 6 sekolah dasar.

Waktu dan Lokasi Penelitian

Studi berikut dilakukan pada UPT SD Negeri 04 Laut Tador Kabupaten Batu Bara, Kecamatan Laut Tador. Penelitian dilaksanakan selama 21 hari yaitu mulai pada tanggal 9 Januari sampai 29 Januari 2025.

Prosedur Penelitian

Tahap Awal: Penilaian Sebelum Intervensi

a. Metode Penimbangan

1) Menggunakan timbangan digital merek Gea yang dibeli dari sekolah, 38 orang dipilih dari populasi berdasarkan tinggi badan, berat badan, dan tanggal lahir.

2) Dengan bantuan WHO Antroplus, status gizi anak sekolah dianalisis dan dikonversi menggunakan kriteria antropometri ke dalam bentuk z-score, khususnya PMK No. 2 Tahun 2020 yang memanfaatkan indeks IMT/U.
3) Siswa kelas lima dan enam sekolah dasar dinilai dan diproses status gizinya menggunakan WHO Antro Plus sebanyak 38 orang yang menerima intervensi.

Tahap Kedua: Prosedur Pembuatan Jantung Pisang Dengan Penambahan Jantung Pisang Dalam 1 Resep

a) Peralatan dan perlengkapan pembuatan nugget
1) Ikan Lele 150 gr
2) Jantung Pisang 22 gr
3) Telur 1 butir
4) Garam 1,5 gr
5) Bawang Putih 2 gr
6) Tepung Tapioka 18 gr
b) Membuat Nugget Ikan Lele Pengganti Jantung Pisang

Cara menggunakan nugget ikan lele sebagai pengganti jantung pisang:

1) Filet ikan terlebih dahulu.
2) Fresto tulang ikan lele yang telah di filet selama 2 jam.
3) Setelah itu tiriskan dan diamkan selama 30 menit hingga dingin.
4) Ikan lele kemudian diblender hingga halus.
5) Setelah halus, campurkan jantung pisang dan bubur ikan lele dalam mangkuk, aduk, lalu tambahkan satu butir telur. Aduk sampai tercampur rata, lalu tambahkan 30 bawang merah, bawang putih, garam, dan gula sesuai selera.
6) Olesi cetakan atau nampan dengan minyak, lalu tuang adonan nugget ke dalamnya. Kukus selama setengah jam.
7) Keluarkan adonan dari kukusan dan biarkan dingin.
8) Gulingkan nugget telur kemudian celupi ke tepung panir ulangi proses apabila di perlukan.
9) Masak dengan api sedang dalam minyak banyak hingga berwarna cokelat keemasan.

Tahap Ketiga: Pemberian Nugget

a. Pemberian nugget dilakukan selama 21 hari pada jam 10.00 WIB.
b. Sebelum pemberian nugget, sampel melakukan food recall yang dibantu oleh enumerator dari mahasiswa gizi.
c. Setelah itu anak-anak SD dibariskan menyediakan empat nugget (100 gram per hari) selama 21 hari berturut-turut dan pada hari minggu dan hari libur tetap diberikan ke ruma masing-masing responden yang dipantau langsung peneliti dan Untuk memastikan apakah sampel menelan nugget atau tidak, instruktur juga memberikan formulir rekaman.
d. Untuk mengamati perubahan berat sampel, Pada hari kedua puluh dua (*post test*), dilaksanakan pengukuran TB dan BB.

Teknik Pengumpulan Data

a. Untuk mengetahui karakteristik sampel, Untuk mendapatkan data identifikasi sampel melalui wawancara, Peserta diminta untuk melengkapi formulir data identifikasi pada lembar kuesioner yang disediakan.
b. Timbangan digital digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang tinggi dan berat badan. dan mikrotoice untuk menimbang dan mengukur siswa sekolah dasar.
c. Selama dua hari berturut-turut, akan dilakukan recall satu kali per 24 jam. Microsoft Excel dan Nutrisurvey akan digunakan untuk mengolah seluruh data. Data yang relevan adalah energi, KH, protein, dan serat.
d. Intervensi: Sampel menerima nugget ikan lele dengan pengganti jantung pisang sebagai intervensi. Selama 21 hari berturut-turut, anak-anak sekolah menerima 4 potong (100 gram) setiap hari pada pukul 10:00 WIB.

Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data
   a. Metode penarikan makanan 24 jam digunakan untuk mengukur rata-rata asupan harian komponen makanan yang mengandung kalori, protein, dan karbohidrat selama dua hari sebelum dan sesudah pendistribusian nugget lele.
   b. Berat Badan pada Awal dan Akhir: Untuk mengumpulkan informasi ini, peneliti menimbang tubuh pasien menggunakan timbangan komputer yang memiliki akurasi 0,1 kg.
   c. Intervensi: Secara khusus, siswa sekolah dasar dengan status gizi buruk diberi hingga empat potong (100 gram) nugget ikan lele dengan jantung pisang sebagai pengganti selama 21 hari.

2. Analisis Data
   a. Analisis univariat dapat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi setiap variabel, baik independen maupun dependen.
   b. Analisis Bivariat: Untuk mengetahui apakah pemberian nugget ikan lele sebagai pengganti jantung pisang dapat menyebabkan kenaikan berat badan siswa SD, Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan berat badan sebelum dan sesudah pemberian nugget ikan lele jantung pisang digunakan uji t dependen. Jika terdapat pengaruh yang signifikan terhadap siswa SD di UPT SD Negeri 04 Laut Tador, Kecamatan Laut Tador, Kabupaten Batu Bara, akibat penggantian nugget ikan lele dengan jantung pisang, maka hiposkripsi ditolak; jika nilai $p_{hitung} > 0,05$, artinya tidak terdapat pengaruh.

HASIL

Hasil Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Skala pengukuran tahun digunakan untuk menghitung rentang hidup yang dimulai sejak lahir guna menghitung usia. Tabel 1 menampilkan distribusi usia responden.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur	n	%
10 tahun	7	18,4
11 tahun	21	55,3
12 tahun	10	26,3
Jumlah	**38**	**100**

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas penduduk dalam kelompok umur yang diteliti adalah umur 11 tahun sebanyak 21 orang (55,3%), Sepuluh orang (26,3%) berusia 12 tahun, sementara tujuh orang (18,4%) berusia 10 tahun.

Hasil Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah untuk melihat adanya perbedaan diantara laki-laki dan perempuan. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	17	44,8
Perempuan	21	55,2
Jumlah	38	100

Dari table diatas, menjelaskan bahwa kategori jenis kelamin yang diteliti lebih banyak berjenis kelamin perempuan yakni 21 orang (55,2%), sedangkan laki-laki 17 orang (44,8%).

Status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) sebelum perlakuan pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang

Status gizi indeks massa tubuh menurut umur dapat dilakukan dengan cara mengukur tinggi badan menggunakan alat microtoice dan memakai timbangan untuk mengukur berat badan. Distribusi sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi Sebelum Perlakuan

Status Gizi IMT/U sebelum	N	%
Gizi Buruk	2	5,4
Gizi Kurang	2	5,4
Normal	27	71,1
Gizi Lebih	4	10,2
Obesitas	3	7,9
Jumlah	**38**	**100**

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa kategori status gizi sampel berdasarkan indeks massa tubuh adalah status gizi buruk sebanyak 2 orang (5,4%), status gizi kurang sebanyak 2 orang (5,4%), normal sebanyak 27 orang (71,1%), gizi lebih sebanyak 4 orang (10,2%), obesitas sebanyak 3 orang (7,9%).

Status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) sesudah perlakuan pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang

Status gizi indeks massa tubuh menurut umur dapat dilakukan dengan cara mengukur tinggi badan menggunakan alat microtoice dan memakai timbangan untuk mengukur berat badan. Distribusi sampel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Reponden Berdasarkan Status Gizi Sesudah Perlakuan

Status Gizi IMT/U sesudah	n	%
Gizi Buruk	1	2,6
Gizi Kurang	1	2,6
Normal	28	73,7
Gizi Lebih	6	15,8
Obesitas	2	5,3
Jumlah	**38**	**100**

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa kategori status gizi sampel berdasarkan indeks massa tubuh adalah status gizi buruk sebanyak 1 orang (2,6%), status gizi kurang sebanyak 1 orang (2,6%), normal sebanyak 28 orang (73,7%), gizi lebih sebanyak 6 orang (15,8%), obesitas sebanyak 2 orang (5,3%).

Hasil Asupan Makanan

Recall asupan makan anak sekolah dasar dilakukan sebelum sebelum intervensi dan sesudah intervensi untuk melihat adakah factor asupan mempengaruhi berat badan. Distribusi rata rata nilai asupan makanan sebelum dan sesudah pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Asupan Zat Gizi (Energi, Karbohidrat, Protein, dan Serat)

Zat Gizi	Sebelum				Sesudah			
	Rata-rata	AKG	Min	Max	Rata-rata	AKG	Min	Max
Energi (kkal)	2125.90	2000	1890.70	2419,60	2283,95	2000	2059,40	2530,9
KH (gr)	295.24	300	204.40	362.15	327.69	300	247.30	3760
Protein (gr)	46.68	50	31.30	52.05	54.24	50	39.40	61.05
Serat (gr)	20.88	28	18.10	25.15	27.16	28	22.55	31.55

Hasil Berat Badan

Hasil penimbangan untuk mengetahui berat badan dilakukan dengan cara menggunakan timbangan digital dengan kapasitas 200 kg dengan ketelitian 0,1 kg, dilakukan sebelum pemberian dan

setelah pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang didapatkan nilai berat badan rata-rata, minimum, maksimum, dan standar deviasi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Rata-rata Berat Badan Anak Sebelum Dan Sesudah Pemberian Nugget Ikan Lele Substitusi Jantung Pisang.

Berat Badan	n	Min	Max	Mean	Std. Devition	P Value
Sebelum	38	19,2	68,5	36,226	9.1085	0,02
Sesudah	38	20,6	69,9	36,829	9.3043	

Dari tabel 6, diketahui bahwa nilai rata-rata BB sebelum intervensi adalah 36,226 kg, dengan nilai minimum 19,2 kg dan maksimum 68,9 kg. Sedangkan setelah intervensi nilai rata-rata BB menjadi 36,829 kg dengan nilai minimum 20,6 kg dan maksimum 20,6 kg.

Hasil Zat Gizi

Tabel 7. Kandungan zat gizi nugget ikan lele dengan subsitusi jantung pisang (Musa Paradisiaca) per 100 g.

No	Zat gizi	Satuan	Rata-rata
1	Energi	Kkal	195,45
2	Protein	%	14.55
3	Serat	Gr	7.27
4	Kalsium	Mg	1296.08
5	Zink	Mg	1.15
6	Fe	Mg	1.88

Dari Tabel 7 hasil yang didapatkan pada uji mutu kimia berbahan dasar ikan lele dan jantung pisang dihasilkan yaitu pada energi (195,45 kkal), protein (14.55 gr), serat (7.27 %), kalsium (1296.08 mg/L), zink (1.15 mg/L), dan fe (1.88 mg/L).

PEMBAHASAN

Pembahasan Karakteristik Sampel

Pertumbuhan fisik sering dijadikan sebagai indikator untuk mengukur status gizi baik individu, maupun kelompok untuk mengetahui keadaan gizi mereka. Pertumbuhan fisik dapat berupa berat badan dan tinggi badan anak, yang merupakan ukuran antropometri yang digunakan. Berat badan digunakan untuk melihat laju pertumban fisik. Hal ini dapat dilihat dari pemberian makanan tambahan (snack).

Hasil penelitian menunjukan bahwa sebelum mendapatkan nugget kan lele dengan substitusi jantung pisang, rata-rata berat badan siswa 36,2 kg, dengan berat badan terendah 19,2 kg dan tertinggi 68,5 kg setelah melakukan intervensi rata-rata berat badan siswa menjadi 36,8 kg, dengan berat badan terendah 20,6 dan tertinggi 69,9 kg. dan sampel yang digunakan berjumlah 38 orang anak sekolah dasar kelas 5 dan 6.

Pembahasan Asupan Zat Gizi

Terjadi peningkatan Asupan makan anak sekolah dasar sesudah diberikan intervensi. Adapun berdasarkan hasil recall yang dilakukan sebelum pemberian intervensi rata-rata asupan makan anak sekolah dasar meliputi karbohidrat 195,24 gr, kurang dari yang dianjurkan AKG yaitu 300 gr, selain karbohidrat asupan protein 46,68 gr, dan serat 20,88 gr juga masih kurang dari kebutuhan AKG, akan tetapi sesudah dilakukan intervensi pemberian nugget ikan lele dengan substisusi jantung pisang, terjadi peningkatan asupan makan meliputi karbohidrat dan protein sudah sesuai AKG akan tetapi asupan serat hampir mencukupi kebutuhan AKG.

Zat pembangun dan pengatur, protein merupakan makanan penting bagi tubuh. Nilai gizi nugget ikan meningkat seiring dengan jumlah protein dalam ikan. Namun, variasi dalam komponen utama dan pengisi yang digunakan mungkin menjadi penyebab variasi kadar protein nugget ikan., mengingat masing-masing bahan memiliki kandungan protein yang berbeda-beda(Siska & Sela, 2022). Anak-anak yang tidak mendapatkan cukup protein akan memiliki masalah perilaku, kesulitan intelektual, dan masalah perkembangan (16).

Orang yang mengonsumsi sedikit serat akan mengalami sembelit karena mereka memperlambat waktu transit makanan di usus. Dinding sel tumbuhan mengandung serat, bentuk karbohidrat lengkap yang dapat diserap tubuh (17). Sekitar 1,5 hingga 2,5 gram seng ditemukan dalam tubuh manusia, dan didistribusikan ke hampir setiap sel, termasuk otot, tulang, hati, pankreas, dan ginjal.Zink dibutuhkan untuk pertumbuhan dan reproduksi, kekurangan zink akan menyebabkan pertumbuhan terutama pada anak menjadi tidak optimal dan mengalami keterlambatan pertumbuhan. (18).

Salah satu jenis mineral yang penting untuk kesehatan tubuh adalah kalsium. Karena kalsium, fosfor, dan karbonat merupakan komponen utama tulang ikan, tulang ikan termasuk bagian tubuh dengan kandungan kalsium tertinggi. Kalsium fosfat dan kreatin fosfat, dua garam mineral yang ditemukan dalam tulang, dapat meningkatkan nilai gizi makanan (Fariadi et al., 2024). Mioglobin, yang membantu otot menyimpan oksigen, enzim tertentu, dan jaringan tubuh lainnya, juga mengandung zat besi. Zat besi disimpan sebagai hemosiderin dalam jaringan tubuh, feritin dalam hati, dan transferin dalam darah

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh karena berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Semakin tinggi kadar protein dalam ikan, maka semakin tinggi pula nilai gizi yang dimiliki oleh nugget ikan. Namun, perbedaan kadar protein pada nugget ikan kemungkinan disebabkan oleh variasi bahan dasar dan bahan pengisi yang digunakan, mengingat masing-masing bahan memiliki kandungan protein yang berbeda-beda (Siska & Sela, 2022). Serat adalah bagian pangan berupa karbohidrat lengkap yang terdapat pada dinding sel tumbuhan dan dapat dikonsumsi oleh tubuh. Orang yang konsumsi seratnya rendah akan memperlambat waktu transit makanan dalam usus yang akan menyebabkan konstipasi. (Amanda et al., 2022). Didalam tubuh manusia mengandung zink sekitar 1,5–2,5 g yang tersebar dihampir semua sel seperti di dalam hati, pankreas, ginjal, otot, dan tulang di mana Sebagian besar zink tersimpan. Zink dibutuhkan untuk pertumbuhan dan reproduksi, kekurangan zink akan menyebabkan pertumbuhan terutama pada anak menjadi tidak optimal dan mengalami keterlambatan pertumbuhan.(Iswahyudi et al., 2023)

Kalsium adalah jenis mineral yang berperan penting dalam membuat tubuh berfungsi dengan baik. Tulang ikan merupakan salah satu bagian tubuh ikan yang memiliki kandungan kalsium terbanyak, karena unsur utama dari tulang ikan adalah kalsium, fosfor dan karbonat. Garam mineral yang terkandung pada tulang seperti kalsium fosfat dan kreatin fosfat dapat berpotensi untuk meningkatkan nutrisi produk pangan. (Fariadi et al., 2024). Zat besi juga merupakan bagian dari myoglobin yang membantu otot menyimpan oksigen, beberapa jenis enzim, dan jaringan tubuh lainnya. Zat besi disimpan dalam hati dalam bentuk feritin, dalam jaringan tubuh dalam bentuk hemosiderin, dan dalam darah dalam bentuk transferrin.(N. Tarigan et al., 2021)

Nugget Ikan Lele Dengan Substitusi Jantung Pisang

Berdasarkan karakteristik sampel, penelitian ini melakukan intervensi berupa pemberian nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang terhadap berat badan anak sekolah dasar. Berat badan anak sangat dipengaruhi oleh kecukupan asupan zat gizi, salah satunya adalah protein. Protein memiliki peran penting dalam proses pertumbuhan, perbaikan jaringan tubuh, dan pembentukan massa otot. Kekurangan protein dapat menghambat pertumbuhan serta menurunkan massa otot, sedangkan asupan protein yang cukup akan mendukung perkembangan fisik anak secara optimal. Selain protein, serat yang terkandung dalam jantung pisang juga memiliki kontribusi dalam meningkatkan berat badan melalui perbaikan sistem pencernaan. Serat berfungsi untuk meningkatkan motilitas usus, memperlancar proses buang air besar, dan menjaga keseimbangan mikrobiota usus (16).

Sistem pencernaan yang sehat akan memaksimalkan penyerapan zat gizi, termasuk protein dan mineral, sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan berat badan. Di samping itu, serat memberikan rasa kenyang lebih lama yang dapat membantu mengatur pola makan anak agar lebih teratur dan bergizi. (19)

Berdasarkan hasil analisis kandungan gizi, nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang per 100 gram mengandung energi sebesar 195,45 kkal, protein 14,55 gram, serat 7,27 gram, kalsium 1.296,08 mg, zink 1,15 mg, dan zat besi 1,88 mg. Dalam penelitian ini, nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang diberikan kepada anak sekolah dasar sebagai snack pada pukul 10.00 WIB setiap hari selama 21 hari berturut-turut dengan takaran satu potong (100 gram) per anak. Pemberian nugget ini diharapkan dapat meningkatkan berat badan anak melalui kombinasi kandungan protein hewani dari

ikan lele serta serat dan mineral dari jantung pisang yang secara bersama-sama mendukung pertumbuhan otot, perkembangan jaringan tubuh, dan perbaikan status gizi secara keseluruhan.

Pengaruh Pemberian Nugget Ikan Lele Dengan Substitusi Jantung Pisang Terhadap Status Gizi (IMT/U) Anak Sekolah

Pemberian intervensi nugget ikan lele dengan substitusi jantung pisang dapat meningkatkan berat badan pada anak sekolah. Ikan lele mengandung protein yang tinggi hal ini berkaitan dengan penelitian Apriyana, 2014 yang menyatakan terdapat 18,7 gr protein dalam 100 gr ikan lele. Selain ikan lele, terdapat jantung pisang yang mengandung serat dalam membantu memperbaiki pencernaan dan meningkatkan penyerapan nutrisi dari makanan lainnya.

Dalam setiap 100 gram nugget ikan lele yang disubstitusi dengan jantung pisang, terkandung berbagai zat gizi penting, yaitu energi sebesar 195,45 kkal, protein 14,55 gram, serat 7,27 gram, kalsium 1296,08 mg, seng (zink) 1,15 mg, dan zat besi (Fe) 1,88 mg.

Ikan lele adalah makanan lokal yang mengandung banyak protein dan mudah ditemukan. Ikan lele mengandung protein yang lebih banyak dan lebih baik daripada daging hewan lainnya. Karena berfungsi sebagai sumber energi dan menjaga keseimbangan cairan tubuh, protein sangat penting bagi tubuh, membantu pembentukan enzim, hormon, dan antibodi, serta memperbaiki jaringan tubuh yang rusak. Ikan menyumbang sekitar 20% dari protein hewani yang kita konsumsi dan termasuk, antara lain bahan-bahan penting, mineral, vitamin D, dan asam lemak omega-3. Karena komposisi nutrisinya yang komprehensif, ikan, termasuk ikan lele, sangat baik untuk mencegah dan mengurangi risiko stunting, terutama pada anak-anak.(20).

Berdasarkan penelitian (15) bahwa pemberian selama 21 hari dapat meningkatkan berat badan rata rata 1,1 kg. Menurut Slamet, 2018 pemberian selama 21 hari menunjukkan bahwa pemberian PMT dapat secara signifikan meningkatkan berat badan dan status gizi balita, sehingga berperan dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan optimal. . Selain itu terjadi peningkatan berat badan meliputi karbohidrat, protein, dan serat pada anak sekolah dasar berdasarkan hasil recall yaitu rata rata asupan awal energi 2125,90 menjadi 2283,95, karbohidrat 295,24 gr menjadi 327,69 gr, rata-rata asupan protein 46,68 gr menjadi 54,24 gr, rata-rata asupan serat 20,88 gr menjadi 27,16 gr dimana hal ini peningkatan tersebut ikut berperan dalam peningkatan berat badan yang terjadi pada anak sekolah dasar.

KESIMPULAN

Sebelum dan sesudah penggantian jantung pisang dengan nugget lele, rata-rata berat badan siswa sekolah dasar masing-masing adalah 36,2 kg dan 36,8 kg. Sebelum dilakukan intervensi pemberian nugget lele dengan substitusi jantung pisang, rata-rata konsumsi makanan siswa SD adalah 2125,90 kkal, karbohidrat 295,24 g, protein 46,68 g, dan serat 20,88 g. Setelah dilakukan intervensi pemberian nugget lele dengan substitusi jantung pisang, rata-rata konsumsi makanan siswa SD adalah (energi: 2283,95kkal, karbohidrat: 327,69 gr, protein : 54,24 gr, serat: 27,16). Pengaruh Substitusi Jantung Pisang dengan Nugget Ikan Lele terhadap Status Gizi Anak Sekolah (IMT/U) di UPT SD Negeri 04 Laut Tador ditunjukkan oleh hasil uji statistik berat badan yang menghasilkan p = 0,024

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi/artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian dan penulisan ini. Penghargaan dan terima kasih khusus disampaikan kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Politeknik Kesehatan Medan, terutama Jurusan Gizi, yang telah menyediakan fasilitas laboratorium dan dukungan akademik selama penelitian. Terima kasih juga kepada UPT SD Negeri 04 Laut Tador yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyu, Amira, Ariska A, Puspita AF, Talia M, Kurniawati NP, et al. Hippocampus: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sosialisasi Tentang Gizi Seimbang Pada Anak Sekolah Dasar Negeri 12 Sungai Pinang Kecamatan Sambas Socialization about Balanced Nutrition in State Elementary School Children 12 Sungai Pinang , Sambas Distr. 2022;1(1):16–20.
2. Saida, Sukurni, Rahmawati, Arfiyan Sukmadi. Screening Status Nutrisi Pada Anak Sekolah Dasar di SDN 51 Kendari. J Pengabdi Meambo. 2023;2(2):84–8.
3. Amirullah A, Andreas Putra AT, Daud Al Kahar AA. Deskripsi Status Gizi Anak Usia 3 Sampai 5 Tahun Pada Masa Covid-19. Murhum J Pendidik Anak Usia Dini. 2020;1(1):16–27.
4. Mutia. Karakteristik Anak Usia Pendidikan Menengah. J Al-Fikrah. 2022;11(1):14–28.
5. Tafonao F, Telaumbanua R, Supriadi AD, Nurhasanah N, Samudra A. Pengukuran Berat Badan Berdasarkan Tinggi Badan sebagai Penentu Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Negeri Dirgantara. Media Abdimas. 2023;2(1):47–51.
6. Kresnasari D, Mustikasari D, Kurniawati A. Pembuatan Nugget Ikan (Fish Nugget) Sebagai Salah Satu Usaha Deferensiasi Pengolahan Ikan Di Sekolah Alam Banyu Belik. Cendekia J Pengabdi Masy. 2019;1(2):42.
7. Mulyani I, Yolandika C, Metalisa R, Novreta ED, Lesmana I, Heltonika B. Penyuluhan Pembuatan Nugget Ikan Lele sebagai Solusi Camilan Sehat untuk Anak di Desa Kualu Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau. J Pengabdi Nas [Internet]. 2022;3(1):61–9. Available from: https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/JPN/index
8. Apriyana I. Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Lele (Clarias sp) Dalam Pembuatan Cilok Terhadap Kadar Prrotein Dan Sifat Organoleptiknya. Unnes J Public Heal. 2014;3(2):1–9.
9. Supriyatin T, Damayanti F, Arfa AN. Kreasi Olahan Nugget Dari Jantung Pisang Sebagai Alternatif Cemilan Sehat. J Pengabdi Masy Biol dan Sains. 2022;1(1):1–9.
10. Astija A, Djaswintari D. Analisis Kandungan Lemak Pada Abon Yang Dibuat Dari Jantung Pisang (Musa paradisiaca) Dan Ikan Sidat (Anguilla marmorata). J Nutr Coll. 2020;9(4):241–6.
11. Darmadi NM, Gde I, Pandit S, Sugiana GN. Community Services Journal (CSJ) Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Nugget Ikan (Fish Nugget). Community Serv J. 2019;2(1):18–22.
12. Nenohai JA, Rosyida I, Agustina I, Utomo Y, Sumari S. Diversifikasi Produk Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal Jantung Pisang Kepok (Musa paradisiaca) Melalui Karakteristik Fisikokimia. J Teknol Ind Pertan. 2024;18(1):172–81.
13. Tahun T, Journal MN, Cetak I, Online I. 1 *, 2 1-2. 2023;5(perlakuan 1):2120–6.
14. Hetikisworotriningtyas M, Runik A. Nugget ikan daun kelor sebagai jajanan anak sekolah kaya protein. Edugy J Pendidik IGI DIY [Internet]. 2019;3(1):16–20. Available from: http://edugy.org/index.php/edugy/article/view/4
15. Minahasa K. 3 1,2,3. 2024;24(7):28–42.
16. Bili A, Jutomo L, Boeky DLA. Faktor Risiko Kejadian Gizi Kurang pada Anak Balita di Puskesmas Palla Kabupaten Sumba Barat Daya. Media Kesehat Masy. 2020;2(2):33–41.
17. Amar MI, Martana B, Rizal R, Hidayati AN. Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Masyarakat Tentang Pengolahan Hasil Budidaya Ikan Lele Melalui Diversifikasi Pada Olahan Ikan Lele. JMM (Jurnal Masy Mandiri). 2022;6(2):1340.

18. Rahayu DRUS, Piranti AS, Sihwaningrum I. Diversivikasi Hasil Olahan Ikan Lele Di Desa Kaliwangi Kecamatan Purwojati Kabupaten Banyumas. Din J Pengabdi Masy. 2019;1(1).
19. Ristyanadi B, Fanni NA, Susetyorini EN, Khoiroh N. Pemanfaatan Limbah Jantung Pisang Menjadi Pengganti Sebagai Peluang Usaha Baru Bagi Masyarakat. J Kreat dan Inov (Jurnal Kreanova). 2022;2(3):113–9.
20. Sugara L, Yanti F, Islam U, Raden N, Lampung I, Lingkungan K, et al. Jurnal Kesehatan Dan Ilmu Kedokteran (JUKIK) Jurnal Kesehatan Dan Ilmu Kedokteran (JUKIK). 2024;06(1):8–24.

JPKi

Jurnal Pembaruan Kesehatan Indonesia
Volume 3, Nomor 1, Tahun 2026, Hal. 80-88

Original Article

OPEN ACCESS

Karakteristik Sensoris Roti Tawar Substitusi Tepung Kacang Hijau sebagai Pengembangan Formulasi Snack Balita Stunting

Sensory Characteristics of White Bread Substituted with Green Bean Flour as a Snack Formula Development for Stunting Toddlers

Nikita Welandha Prasiwi[1*], Tysa Runingsari[2], Wahyu Rita Indriyani[3]

[1,2,3*] Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama

Informasi Artikel
Submit: 2 – 12 – 2026
Diterima: 12 – 1 – 2026
Dipublikasikan: 15 – 1 – 2026

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Nikita Welandha Prasiwi, S.Tr.Keb., M.Gz.; Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Jl. KH. Hasyim Asyari No. 26, Tuban, Indonesia.
Phone: 085733558896.
Email: nikitapermana89@gmail.com

ABSTRACT

Stunting is a manifestation of chronic malnutrition in toddlers that requires nutritional intervention through the provision of nutrient-dense supplementary foods based on local food ingredients. Mung beans (Vigna radiata) have the potential as a source of high vegetable protein and essential minerals, but their substitution in white bread matrix can affect sensory characteristics that determine the level of consumer acceptability. This study was conducted to analyze the effect of variations in mung bean flour substitution on sensory characteristics (color, aroma, taste, and texture) of white bread as a first step in developing snack formulations for stunted toddlers. Through an experimental study using a single-factor Completely Randomized Design (CRD), this study tested four treatment levels: P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), and P3 (30%). Organoleptic tests were conducted using the hedonic test method (scale 1-5) involving 30 semi-trained panelists, with statistical analysis using the Kruskal-Wallis test and the Mann-Whitney advanced test. The results of the analysis showed a significant effect ($p < 0.05$) of mung bean flour substitution on all sensory attributes. Increasing the concentration of mung bean flour linearly caused a decrease in the panelists' level of preference for darker colors, stronger unpleasant aromas, dominant peanut flavors, and a less soft or dense bread texture. Nevertheless, treatment P1 (25%) was identified as the best formulation that was most sensorially acceptable by the panelists, so it has great potential to be developed as a nutrient-dense snack for stunted toddlers while still paying attention to processing optimization to maintain the physicochemical quality of the product.

Keywords: *Toddler, Green Beans, White Bread, Sensory, Stunting.*

ABSTRAK

Stunting merupakan manifestasi malnutrisi kronis pada balita yang memerlukan intervensi gizi melalui penyediaan makanan tambahan padat gizi berbasis bahan pangan lokal. Kacang hijau (*Vigna radiata*) memiliki potensi sebagai sumber protein nabati dan mineral esensial yang tinggi, namun substitusinya dalam matriks roti tawar dapat memengaruhi karakteristik sensoris yang menentukan tingkat akseptabilitas konsumen. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh variasi substitusi tepung kacang hijau terhadap karakteristik sensoris (warna, aroma, rasa, dan tekstur) roti tawar sebagai langkah awal pengembangan formulasi snack bagi balita stunting. Melalui studi eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor

tunggal, penelitian ini menguji empat taraf perlakuan: P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), dan P3 (30%). Uji organoleptik dilakukan dengan metode uji hedonik (skala 1-5) yang melibatkan 30 panelis agak terlatih, dengan analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis dan uji lanjut Mann-Whitney. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh signifikan ($p < 0,05$) dari substitusi tepung kacang hijau terhadap seluruh atribut sensoris. Peningkatan konsentrasi tepung kacang hijau secara linear menyebabkan penurunan tingkat kesukaan panelis terhadap warna yang semakin gelap, aroma langu yang lebih kuat, dominasi rasa kacang, serta tekstur roti yang menjadi kurang empuk atau bantat. Meskipun demikian, perlakuan P1 (25%) teridentifikasi sebagai formulasi terbaik yang paling dapat diterima secara sensoris oleh panelis, sehingga sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai camilan padat gizi bagi balita stunting dengan tetap memperhatikan optimasi pengolahan untuk mempertahankan kualitas fisikokimia produk.

Kata Kunci: Balita, Kacang Hijau, Roti Tawar, Sensori, Stunting.

PENDAHULUAN

Stunting adalah indikator malnutrisi berkepanjangan, yang ditentukan oleh pengukuran tinggi untuk usia yang berada dibawah -2 Standar Deviasi dari rata-rata. Menurut temuan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) yang dilakukan pada tahun 2023, kejadian stunting di Indonesia tetap sebesar 21,5% (1). Kondisi ini memerlukan intervensi gizi yang mendesak, salah satunya termasuk penyediaan makanan tambahan atau camilan kaya akan kandungan zat gizi. Pemilihan sumber makanan yang tersedia secara lokal telah muncul sebagai strategi penting karena ketersediaannya yang berlimpah, efektivitas biaya, dan kandungan zat gizi potensial yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik balita yang mengalami stunting (2).

Kacang hijau (*Vigna radiata*) dipilih sebagai bahan utama dalam penelitian ini didasarkan pada kandungan zat gizi yang menguntungkan dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya. Sebagai sumber protein nabati tertinggi ketiga setelah kedelai dan kacang tanah (sekitar 22-25%), kacang hijau mengandung asam amino esensial yang komprehensif, terutama lisin yang kadarnya sering kali rendah pada biji-bijian serealia (3). Selain itu, kacang hijau kaya akan asam lemak tak jenuh serta mineral essensial seperti kalsium dan fosfor yang berperan vital dalam pembentukan tulang dan gigi pada masa pertumbuhan emas. Transformasi kacang hijau menjadi bentuk tepung memungkinkan aplikasinya kedalam berbagai produk pangan fungsional yang kaya antioksidan, efektif sebagai sumber energi, serta berpotensi mencegah berbagai masalah kesehatan sejak dini pada anak (4)(5).

Pemilihan roti tawar sebagai produk pengembangan pangan fungsional didasarkan pada tingkat akseptabilitasnya yang tinggi dan konsumsi yang luas di berbagai kalangan, sehingga memudahkan implementasi intervensi gizi bagi balita stunting (6). Roti tawar memiliki karakteristik tekstur yang lembut sehingga secara mekanis sangat sesuai untuk sistem pencernaan balita yang masih dalam tahap perkembangan (7). Pengolahan dalam bentuk roti juga memberikan fleksibilitas tinggi dalam proses fortifikasi atau substitusi bahan lokal padat gizi, seperti tepung kacang hijau, guna meningkatkan densitas protein dan mikronutrien tanpa mengubah bentuk makanan secara drastis (8). Pemanfaatan roti tawar sebagai *carrier* gizi terbukti efektif dalam memperbaiki pola konsumsi harian dan mengurangi ketergantungan pada makanan olahan rendah gizi yang sering menjadi faktor risiko stunting (6). Selain itu, daya simpan dan kemudahan distribusi roti tawar menjadikannya pilihan strategis dibandingkan produk kue basah untuk menjangkau target sasaran di wilayah dengan akses pangan terbatas (4). Dengan demikian, inovasi roti tawar komposit bukan sekadar penyediaan camilan, melainkan solusi teknis untuk memenuhi kesenjangan gizi kronis pada masa pertumbuhan emas anak.

Kebaruan penelitian ini terletak pada optimasi formulasi roti tawar melalui substitusi tepung kacang hijau yang secara spesifik dirancang sebagai instrumen intervensi gizi bagi balita stunting. Meskipun pemanfaatan kacang hijau telah banyak dikembangkan pada produk seperti kukis (9) atau sereal (10), penerapan pada matriks roti tawar menghadapi tantangan teknis berupa penurunan kualitas fisik dan sensoris yang signifikan. Berdasarkan hal tersebut rumusan masalah utama yang sejauh mana

substitusi tepung kacang hijau dapat meningkatkan densitas gizi tanpa mengorbankan karakteristik sensoris (warna, aroma, rasa, dan tekstur) yang dapat diterima oleh balita.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Program Studi Sarjana Gizi, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban. Waktu penelitian berlangsung pada bulan Maret hingga Mei 2025, meliputi tahap persiapan bahan, pembuatan produk, hingga pengujian organoleptik. Penelitian ini juga sudah lolos dalam Uji Etik sebelum diujikan kepada panelis, berikut keterangan lolos kaji etik dari Lembaga Etik Penelitian Kesehatan IIK Nahdlatul Ulama Tuban No. 68/0084223523/LEPK.IIKNU/IV/2025.

Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan adalah tepung terigu cakra kembar, tepung kacang hijau, ragi *(Saccharomyces cerevisiae)*, air, garam, gula pasir, susu bubuk, dan mentega putih. Alat yang digunakan meliputi timbangan digital, mixer, loyang roti tawar, proofer, dan oven listrik.

Tabel 1. Alat-alat yang Digunakan Untuk Pembuatan Roti Tawar

No	Nama Alat	Jumlah
1	Baskom *stainless steel*	2
2	Mangkok besar	3
3	Mangkok kecil	5
4	Sendok	2
5	Pisau	1
6	Spatula	1
7	Mixer	1
8	Loyang roti tawar	2
9	Oven	1
10	Gelas ukur	1
11	Kain penutup	1
12	Timbangan digital	1

Tabel 2. Bahan-Bahan yang Digunakan

Bahan	Perlakuan Tepung Terigu: Tepung Kacang hijau)			
	P0	P1	P2	P3
Tepung terigu	250 gr	187 gr	125 gr	62 gr
Tepung kacang hijau	0 gr	62 gr	125 gr	187 gr
Ragi instan	6 gr	6 gr	6 gr	6 gr
Garam	3 gr	3 gr	3 gr	3 gr
Mentega	25 gr	25 gr	25 gr	25 gr
Gula pasir	35 gr	35 gr	35 gr	35 gr
Whipping cream	50 gr	50 gr	50 gr	50 gr
Estimasi zat gizi 1 lembar roti tawar				
Energi (Kkal)	134,2	131,9	129,6	127,2
Protein (gr)	2,7	3,4	4,2	4,9
Lemak (gr)	3,6	2,2	2,2	2
Karbohidrat (gr)	22	21	20	19
Ragi instan	6 gr	6 gr	6 gr	6 gr

(Sumber: Hasil Perhitungan Zat Gizi Nutrisurvey *Modified*)

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu variasi substitusi tepung kacang hijau yang terdiri dari empat taraf perlakuan: P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), dan P3 (30%) dari total berat tepung. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak dua kali untuk menjamin konsistensi data.

Prosedur Pembuatan Roti Tawar

Proses pembuatan tepung kacang hijau dimulai dari pencucian dan penyortiran kacang hijau. Selanjutnya, kacang hijau dikeringkan dengan cara menjemur kacang hijau dibawah sinar matahari selama 1 jam. Setelah kacang hijau dijemur selanjutnya kacang hijau dihaluskan menggunakan *grinder powder*. Bubuk yang dihasilkan kemudian diayak menggunakan ayakan berukuran 60 mesh untuk mendapatkan bubuk dengan tekstur yang halus.

Gambar 1 Tepung Kacang Hijau

Berawal dari 1000 gram kacang hijau menghasilkan 500 gram tepung kacang hijau sehingga rendemen diporoleh sebesar 50%.

Tabel 3. Rendemen Tepung Kacang Hijau

	Bobot	**Rendemen**
Kacang hijau	1000 gram	100%
Tepung kacang hijau	500 gram	50%

Sumber: Data Primer (2025)

Perhitungan hasil rendemen dilakukan dengan membandingkan tepung dan kacang hijau yang dihasilkan dengan bahan awal sebelum dilakukan proses pengolahan. Dalam hal ini, kacang hijau di cuci, disortir, dikeringkan, dihaluskan, serta diayak. Hasil rendemen cukup rendah karena bahan awal yang digunakan belum cukup kering dan setelah dilakukan pengayakan banyak tepung yang tidak lolos pengayakan karena belum cukup halus, sehingga bubuk tepung yang dihasilkan belum cukup banyak.

Pembuatan Roti Tawar Substitusi Tepung Kacang Hijau

Pembuatan roti tawar substitusi tepung kacang hijau, melibatkan bahan baku seperti tepung terigu, tepung kacang hijau, *whipping cream* cair, gula pasir, garam, saf-instan, dan mentega. Berdasarkan jumlah penambahan tepung kacang hijau, roti tawar dengan substitusi tepung kacang hijau dibagi menjadi 4 formulasi. Formulasi kontrol atau P0 (100:0) tidak mengandung tepung kacang hijau, berfungsi sebagai kelompok kontrol. Formulasi P1, P2, dan P3 dibuat dengan tujuan menambah kandungan protein pada roti tawar substitusi. Diharapkan roti tawar yang dihasilkan memiliki kandungan protein yang tinggi untuk pencegahan *stunting* pada balita.

Tabel 4. Formulasi Roti Tawar Tepung Kacang Hijau

Bahan	Perlakuan Tepung Terigu : Tepung Kacang hijau)			
	P0	**P1**	**P2**	**P3**
Tepung terigu	250 gr	187 gr	125 gr	62 gr
Tepung kacang hijau	0 gr	62 gr	125 gr	187 gr
Ragi instan	6 gr	6 gr	6 gr	6 gr
Garam	3 gr	3 gr	3 gr	3 gr
Mentega	25 gr	25 gr	25 gr	25 gr
Gula pasir	35 gr	35 gr	35 gr	35 gr
Whipping cream	50 gr	50 gr	50 gr	50 gr

Sumber: Data Primer (2025)

Proses pembuatan roti tawar substitusi tepung kacang hijau diawali dengan tahap persiapan alat dan bahan yang digunakan. Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan roti tawar meliputi tepung terigu, *whipping cream* cair, gula pasir, garam, saf-instan, dan mentega. Langkah berikutnya mencampur semua bahan kering dengan bahan cair, kemudian di diaduk menggunakan mixer dengan kecepatan sedang sampai adonan tercampur rata. Kemudian adonan di *proofing* selama 20 menit sampai adonan mengembang. Setelah adonan mengembang uleni Kembali hingga kalis dan proofing selama 30 menit. Setelah adonan mengembang sempurna, bagi adonan menjadi 4 bulatan lalu gilas dan gulung.

Setelah adonan di gulung, masukkan adonan kedalam cetakan roti tawar berbentuk persegi Panjang dengan ukuran 20x20 cm dan masukkan kedalam oven yang sudah dipanaskan dengan suhu 60ºC. Panggang roti tawar selama 60 menit dengan suhu oven 170 ºC.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan metode uji hedonik (tingkat kesukaan) terhadap atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur. Panelis yang dilibatkan adalah 30 orang panelis agak terlatih (mahasiswa usia 20-21 tahun) sesuai dengan standar pengujian sensoris untuk pengembangan produk (11). Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert 1-5 (1: Sangat tidak suka, 2: Tidak suka, 3: Agak suka, 4: Suka, 5: Sangat suka).

Analisis Data

Data hasil uji organoleptik dianalisis secara statistik menggunakan uji non-parametrik Kruskal-Wallis. Apabila terdapat pengaruh nyata ($p < 0,05$), maka dilakukan uji lanjut Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan antar taraf perlakuan (Dahlan, 2020). Seluruh analisis data diproses menggunakan perangkat lunak statistik untuk memastikan akurasi hasil.

HASIL

Karakteristik Panelis

Panelis dalam penelitian ini adalah mahasiswi semester 6 dengan rentang usia 20-22 tahun sebanyak 30 orang. Pemilihan kelompok usia dewasa ini didasarkan pada tingkat kepekaan sensoris yang tinggi dan kestabilan dalam memberikan penilaian terhadap atribut produk makanan.

Hasil Uji Organoleptik (Uji Hedonik)

Tabel 5. Hasil penilaian panelis terhadap empat atribut sensoris roti tawar substitusi tepung kacang hijau disajikan pada tabel berikut:

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
P0 (0%)	Sangat suka (50%)	Suka (43,3%)	Sangat suka (63%)	Sangat suka (63%)
P1 (25%)	Suka (60%)	Suka (36,6%)	Suka (50%)	Suka (66%)
P2 (50%)	Biasa (53,3%)	Tidak suka (43,4%)	Biasa (43,3%)	Biasa (46,6%)
P3 (75%)	Biasa (50%)	Biasa (43,3%)	Tidak suka (63%)	Tidak suka (63%)

Sumber: Data Primer (2025)

Warna: Hasil uji *Kruskal Wallis* tingkat kesukaan terhadap warna roti tawar subtitusi tepung kacang hijau menunjukkan perbedaan kesukaan terhadap warna antar perlakuan signifikan ($p<0,05$). Panelis cenderung menyukai P1 untuk segi warna, semakin tinggi substitusi tepung kacang hijau, warna roti menjadi semakin gelap, yang menurunkan tingkat kesukaan panelis pada perlakuan P2 dan P3.

Aroma: Substitusi tepung kacang hijau memberikan aroma khas kacang-kacangan yang kuat. Analisis statistik menunjukkan perbedaan signifikan pada atribut aroma antar perlakuan ($p < 0,05$). Panelis cenderung lebih menyukai aroma pada perlakuan P0 dan tidak menyukai pada perlakuan P2.

Rasa: Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan pengaruh signifikan substitusi tepung kacang hijau terhadap rasa roti tawar ($p < 0,05$). Panelis cenderung menyukai P0 karena memiliki rasa yang tidak terlalu langu dibandingkan formulasi lainnya.

Tekstur: Tingkat kesukaan terhadap tekstur menurun seiring bertambahnya persentase tepung kacang hijau. Perlakuan P3 dinilai paling tidak disukai (63%) karena tekstur roti yang menjadi kurang empuk atau "bantat".

Berdasarkan hasil uji ranking dan perhitungan indeks efektivitas, perlakuan P1 (substitusi 25% atau rasio 75:25) ditetapkan sebagai formulasi terbaik. Formula ini dipilih karena memiliki nilai penerimaan sensoris tertinggi dan karakteristik yang paling mendekati roti tawar kontrol (P0), namun telah memiliki nilai tambah gizi dari kacang hijau.

PEMBAHASAN

Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau terhadap Karakteristik Sensoris

Karakteristik warna berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis, substitusi tepung kacang hijau memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Tingkat kesukaan panelis terhadap warna roti tawar ($p<0,05$). Panelis menunjukkan preferensi tertinggi pada perlakuan P1 (25%), namun skor kesukaan menurun secara bertahap pada perlakuan P2 (50%) dan P3 (75%) seiring dengan semakin gelapnya warna roti yang dihasilkan. Fenomena ini sejalan dengan temuan Listiaty dan Setiawan (2024) yang menyatakan bahwa substitusi tepung kacang hijau dalam produk bakery secara alami akan memberikan pigmentasi warna hijau kecoklatan yang lebih intens seiring dengan peningkatan persentase bahan (12).

Secara ilmiah, perubahan warna menjadi lenih gelap dipicu oleh kandungan protein dan karbohidrat yang tinggi pada tepung kacang hijau yang memicu terjadinya reaksi Maillard selama proses pemanggangan suhu tinggi. Hal ini serupa dengan karakteristik produk brownis panggang berbasis tepung local (sorgum dan kacang merah), dimana kombinasi bahan yang kaya akan protein dan serat cenderung menghasilkan warna produk akhir lebih pekat dan keccoklatan, yang kemudian memengaruhi persepsi visual panelis (13). Selain faktor kimiawi, perubahan warn aini juga dipengaruhi oleh sifat fisik bahan dasar. Sebagaimana dijelaskan dalam Nasarudin dkk (2020), bahwa karakteristik pigmen alami dalam bahan pangan nabati sangat menentukan penampilan akhir produk setelah mengalami proses pengolahan panas (14). Oleh karena itu, substitusi pada level 25% (P1) merupakan titik optimal untuk mempertahankan estetika warna roti tawar yang tetap sesuai dengan ekspektasi panelis.

Hasil analisis statistik pada karakteristik aroma menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang hijau memberikan pengaruh signifikan terhadap profil aroma roti tawar ($p < 0,05$). Munculnya aroma khas kacang-kacangan yang kuat pada perlakuan dengan konsentrasi tinggi menyebabkan penurunan

tingkat kesukaan panelis, terutama pada perlakuan P2. Fenomena ini sejalan dengan penelitian Yanti dkk. (2019), yang menyatakan bahwa penambahan tepung kacang hijau pada produk bakeri memberikan aroma langu (*beany flavor*) yang dominan akibat aktivitas enzim lipoksigenase pada lemak kacang (15). Meskipun kacang hijau kaya akan nutrisi, aroma langu ini menjadi faktor kritis dalam akseptabilitas sensoris, di mana panelis cenderung tetap memilih P0 (kontrol) yang memiliki aroma ragi dan mentega yang lebih netral dan familiar.

Parameter rasa memiliki korelasi erat dengan aroma langu yang dihasilkan. Hasil uji Kruskal-Wallis mengonfirmasi adanya perbedaan nyata pada tingkat kesukaan rasa antar perlakuan ($p < 0,05$). Panelis menunjukkan preferensi pada P0 karena memiliki profil rasa yang lebih bersih dibandingkan formulasi substitusi yang cenderung meninggalkan *aftertaste* langu. Menurut Aprilia dkk. (2022), penggunaan tepung kacang hijau memang meningkatkan kandungan protein secara signifikan, namun terdapat tantangan dalam mempertahankan cita rasa yang disukai konsumen (16). Penurunan skor rasa pada formulasi yang lebih tinggi menunjukkan bahwa konsentrasi tepung kacang hijau harus dikendalikan pada level minimal (sekitar 10%) agar peningkatan nilai gizi tidak mengorbankan daya terima, sebagaimana ditemukan pula dalam pembuatan produk pangan lokal lainnya seperti Beras Rendang (17).

Tekstur roti tawar mengalami perubahan fisik yang signifikan seiring bertambahnya persentase tepung kacang hijau. Panelis menilai perlakuan P3 sebagai yang paling tidak disukai karena tekstur yang menjadi kurang empuk atau "bantat". Secara teknis, substitusi tepung terigu dengan tepung kacang hijau menurunkan kadar gluten dalam adonan, yang berdampak pada berkurangnya kemampuan adonan untuk memerangkap gas selama fermentasi. Hal ini diperkuat oleh temuan Ammar dkk. (2022) yang menjelaskan bahwa penambahan tepung kacang-kangan (legume flour) pada produk roti cenderung menurunkan volume spesifik dan meningkatkan kekerasan tekstur (18). Oleh karena itu, optimasi formulasi sangat diperlukan untuk menjaga struktur remah roti agar tetap lembut dan mudah dikunyah oleh balita.

Potensi Roti Tawar Kacang Hijau sebagai Alternatif Camilan Balita Stunting

Meskipun terdapat tantangan dari sisi sensoris, pengembangan roti tawar substitusi kacang hijau memiliki potensi strategis sebagai intervensi gizi bagi balita stunting. Intervensi berbasis pangan fungsional yang kaya akan mikronutrien dan makronutrien (protein) terbukti efektif dalam mendukung pertumbuhan fisik dan mengurangi risiko malnutrisi kronis pada anak (19). Pemanfaatan kacang hijau sebagai sumber protein nabati lokal yang terjangkau menjadikannya solusi berkelanjutan untuk meningkatkan asupan nutrisi harian. Dalam konteks gizi personalisasi, modifikasi roti tawar ini dapat menjadi instrumen edukasi bagi ibu dalam menyediakan camilan padat gizi yang praktis namun tetap memiliki nilai fungsional tinggi untuk mengejar ketertinggalan pertumbuhan balita (20).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung kacang hijau memberikan pengaruh signifikan terhadap seluruh atribut sensoris roti tawar (warna, aroma, rasa, dan tekstur). Peningkatan konsentrasi substitusi cenderung menurunkan tingkat kesukaan panelis karena perubahan karakteristik fisikokimia, seperti warna yang semakin gelap akibat reaksi Maillard, munculnya aroma dan rasa langu (*beany flavor*), serta tekstur yang menjadi lebih padat atau bantat akibat penurunan kadar gluten. Meskipun demikian, perlakuan P1 (substitusi 10%) merupakan formulasi terbaik yang paling dapat diterima oleh panelis secara organoleptik, dengan karakteristik yang paling mendekati roti tawar kontrol namun memiliki potensi nilai gizi yang lebih tinggi.

SARAN

Roti tawar substitusi tepung kacang hijau ini memiliki potensi strategis sebagai alternatif camilan fungsional bagi balita stunting karena memanfaatkan bahan pangan lokal yang kaya akan protein dan mineral esensial. Sebagai saran untuk pengembangan selanjutnya, perlu dilakukan upaya deodorisasi

atau perlakuan awal pada kacang hijau guna meminimalisir aroma langu, serta penambahan bahan pengembang alami untuk memperbaiki volume spesifik roti pada tingkat substitusi yang lebih tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada Bapak Rektor IIKNU Tuban yang telah memberikan dukungan penuh kepada dosen sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar.

KONFLIK KEPENTINGAN

"Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan"

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes BKPK. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 - Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan | BKPK Kemenkes [Internet]. 2023 [cited 2026 Jan 9]. Available from: https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/
2. Visser J, Mclachlan MH, Maayan N, Garner P. Community-based supplementary feeding for food insecure, vulnerable and malnourished populations – an overview of systematic reviews. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2018 Nov 9 [cited 2026 Jan 9];2018(11):CD010578. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6517209/
3. Ganesan K, Xu B. A critical review on phytochemical profile and health promoting effects of mung bean (Vigna radiata). Food Sci Hum Wellness [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2026 Jan 9];7(1):11–33. Available from: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213453017301453
4. Ponelo SS, Bait Y, Ahmad L, Gorontalo UN, Gorontalo UN, Gorontalo UN. PENGARUH Penambahan Tepung Kacang Hijau Termodifikasi Annealling Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Roti French Baquette. 2022;4.
5. Ratnasari D, Dewi Rahmawati Y, Fajarini H, Nafisyah D. Potensi Kacang Hijau Sebagai Makanan Alternatif Penyakit Degenaratif. JAMU J Abdi Masy UMUS. 2021;1(02):90–6.
6. Wilkinson N, Tann E, Boyle N, Caton S, Mccoll V, Croden F, et al. The children may not be the problem: evidence of acceptance and enjoyment of higher fibre breads from choice architecture studies in school breakfast clubs. Philos Trans R Soc B Biol Sci. 2025;380(1935).
7. Arifin HR, Lembong E, Arif D, Irawan N. Physical Characteristics of White Bread from Wheat Substitution with Breadfruit and Banana Flour as The Utilization of Local CommoditieS. 2023 [cited 2026 Jan 9];3:20. Available from: https://jurnal.unpad.ac.id/jp2/article/viewFile/14520/20793
8. Pyo SH, Moon CR, Park SW, Choi J yu, Park JD, Sung JM, et al. Quality and staling characteristics of white bread fortified with lysozyme-hydrolyzed mealworm powder (Tenebrio molitor L.). Curr Res Food Sci [Internet]. 2024;8(January):100685. Available from: https://doi.org/10.1016/j.crfs.2024.100685
9. Kumalasari ID, Devira AP. Antioxidant Activities and Sensory Quality of Cookies Substituted with Green Bean Flour and Red Dragon Fruit Peel Flour. J Teknol dan Ind Pangan. 2024;35(1):67–78.
10. Firdausy N, Rosida DF, Winarti S. Karakteristik Kimia Flakes dengan Proporsi Tepung Jagung dan Bunga Matahari Chemical Characteristics of Flakes With The Proportion Of Corn Flour And Cowpea Flour Enriched With Sunflower Seed Oil. J Pangan dan Agroindustri. 2023;11(1):21–9.
11. Iqbal FG M, Putri Riandini A, Rusliana MS, Erna et al. Teknik Evaluasi Sensori Produk Pangan. Vol. 32. 2021. 167–186 p.
12. Tia Listiaty, Agung Setiawan. Uji Organoleptik Tepung Kacang Hijau Terhadap Daya Terima Konsumen Pada Kue Kering Choco Chips. Manaj Kreat J. 2024;2(3):111–23.
13. Triwahyuni; APMS. Daya Terima dan Analisis Kandungan Serat pada Brownies Panggang

Berbahan Dasar Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Merah. 2025;07(02):69–80.
14. Nasarudin et. al. Ilmu Bahan Pangan. 2020. 1–23 p.
15. Yanti[1] S, Wahyuni[2] N, Hastuti[3] HP. Science and Technology Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Hijau Terhadap Karakteristik Bolu Kukus Berbahan Dasar Tepung Ubi Kayu (Manihot esculenta). 2019 [cited 2025 Dec 19];3(3). Available from: http://jurnal.uts.ac.id
16. Aprilia D, Putri SK, Nurlaini. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiata) Terhadap Daya Terima, Kadar Air, Protein Pada Cookies [Internet]. Universitas Baiturrahim. 2022. p. 1–8. Available from: https://prosiding.ubr.ac.id/index.php/prosidingbaiturrahim/article/view/20/96
17. Habibi NA, Putri VD, Andrafikar A, Safyanti S, Sartika W, Kasmiyetti K. Pengaruh Subtitusi Tepung Kacang Hijau terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Protein Beras Rendang. J Sehat Mandiri. 2023;18(1):181–90.
18. Ammar I, Sebii H, Aloui T, Attia H, Hadrich B, Felfoul I. Optimization of a novel, gluten-free bread's formulation based on chickpea, carob and rice flours using response surface design. Heliyon [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2025 Dec 19];8(12):e12164. Available from: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9793171/
19. Jusliani J, Syamsuddin S. Tinjauan Efektivitas Intervensi Gizi terhadap Stunting dan Masalah Gizi pada Anak Balita. J Ris Sains dan Kesehat Indones. 2024;1(3):124–9.
20. Aji AS. Seminar nasional online teknologi pangan dan pascapanen 2020. Personalized functional foods: MASA DepAn penerApAn Personalized nutrition advice. 2020. 303–309 p.
21 Hamzah PN, Tamrin A. Daya Terima dan Analisis Protein, Lemak, Karbohidrat Pada Brownies Ubi Ungu (Ipomea Batatas) dengan Substitusi Tepung Biji Labu Kuning (Cucurbita Moschata) sebagai Inovasi Pangan Fungsional Pencegahan Stunting. Media Gizi Ilmiah Indonesia. 2025 Aug 14;3(2):180-9.

INDEX BY :

ISSN 3032-7318

JPKi
JURNAL PEMBARUAN KESEHATAN INDONESIA
(Journal of Indonesian Health Update)

Address:
Jl. Pusaka, Bandar Klippa, Kec. Percut Sei Tuan,
Kab. Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara, Indonesia.
Email: kabargizi@gmail.com, Kode Pos: 20371