

JURNAL PEMBARUAN KESEHATAN INDONESIA

(Journal of Indonesian Health Update)

VOLUME 3, NOMOR 2, TAHUN 2026 (JULY)



Address:

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

JURNAL PEMBARUAN KESEHATAN INDONESIA

Volume 3 Nomor 2, July 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 di bidang 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

JURNAL PEMBARUAN KESEHATAN INDONESIA

DAFTAR ISI

Pengaruh Pemberian Rebusan Rambut Jagung (<i>Zea mays</i> Linnaeus) terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi	89-95
Laeda Fitriatul Saedah, Dian Ayu Ainun Nafies	
Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dan Status Hidrasi dengan Performa Kognitif Atlet <i>Electronic Sports (Esports)</i> ESI Kota Mojokerto	96-105
Audy Febiola Wiyana, Ratna Candra Dewi	
Hubungan Pola Makan, Kualitas Tidur, dan Kadar Eritrosit dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	106-116
Aulia Rahma Dini Hanief, Diana Nurrohima	
Asuhan Kebidanan pada Ny. S dengan Produksi ASI Kurang melalui Pijat Oksitosin untuk Menurunkan Risiko <i>Postpartum Blues</i> pada Masa Nifas	117-125
Lili Purnama Sari, Andi Hasliani, Nasrawati	
Dysgerminoma Tumour In Women In The Ovary	126-133
Muhammad Yoga Dwi Anggara Sopiyan, Fahmi Irsan Nasution, Suzanne Hutagalung	
Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Di SDN 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur Tahun 2026	134-145
Desi Mauliza, Diva Aprilia, Indah putri pratiwi	
Hubungan Status Gizi dengan Jenis Kelamin pada Anak Usia Sekolah di SD Negeri 3 Weda Kabupaten Halmahera Tengah Tahun 2026	146-153
Karli Boky, Dety Palupi, Khoirunisa Harahap	
Hubungan Pengetahuan Tentang Indeks Glikemik Makanan Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen	154-161
Widad Zulfa Anaza Sauma, Syuha Farhadhita	
Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Asupan Karbohidrat Dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Krueng Luas Tahun 2026	162-171
Fitrah Kurniati, Riani Pasaribu, Salini Indira, Wisnu Tri Prasajo	

Original Article

**Pengaruh Pemberian Rebusan Rambut Jagung (*Zea mays* Linnaeus) terhadap Tekanan Darah pada Lansia Penderita Hipertensi*****The Effect of Corn Silk (*Zea mays* Linnaeus) Decoction on Blood Pressure in Elderly Patients with Hypertension*****Laeda Fitriatul Saedah^{1*}, Dian Ayu Ainun Nafies²**^{1*}Program Studi Sarjana Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban²Program Studi Sarjana Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban**Informasi Artikel**

Submit: 15 – 06 – 2026

Diterima: 23 – 07 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 07 – 2026

ABSTRACT

*Hypertension is a degenerative disease whose prevalence continues to rise among older adults and is widely recognized as a silent killer owing to its predominantly asymptomatic course. Its management need not rely solely on pharmacological agents, as numerous natural substances have demonstrated antihypertensive properties worth further investigation. Corn silk (*Zea mays* L.) is one such herbal material, containing vitamin C and various bioactive compounds that aid blood pressure regulation through inhibition of the Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) and enhancement of nitric oxide (NO) bioavailability. This study aimed to analyze the effect of corn silk decoction on blood pressure in elderly patients with hypertension within the working area of Semanding Public Health Center, Tuban Regency. A quasi-experimental one-group pretest-posttest design without a control group was employed. Ten elderly respondents were selected by purposive sampling. The intervention consisted of 200 ml corn silk decoction administered once daily for 14 consecutive days, consumed 15 minutes after breakfast. Data were analyzed using the Paired T-Test at a significance level of $\alpha = 0.05$. Mean systolic blood pressure decreased from 166.20 mmHg to 141.20 mmHg, while mean diastolic pressure fell from 92.30 mmHg to 81.50 mmHg. The Paired T-Test yielded $p = 0.001$ (systolic) and $p = 0.000$ (diastolic), both below $\alpha = 0.05$, indicating a statistically significant effect. Corn silk decoction is effective as a non-pharmacological complementary therapy for lowering blood pressure in elderly hypertensive patients.*

Keywords: blood pressure, corn silk, elderly, hypertension, vitamin C.**ABSTRAK**

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Laeda Fitriatul Saedah. : Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama Tuban, Jl. KH. Hasyim Asyhari No. 26, Kel. Sumurgung, Kec. Tuban, Kabupaten Tuban, Jawa Timur 62319, Indonesia.
Phone:088801459747.
Email:laedafitriatulsaedah27@gmail.com

Hipertensi adalah penyakit degeneratif yang sering menyerang lansia tanpa gejala nyata (*silent killer*). Selain obat kimia, bahan alami seperti rambut jagung (*Zea mays* L.) berpotensi menurunkan tekanan darah. Kandungan vitamin C dan senyawa bioaktif di dalamnya bekerja dengan menghambat enzim ACE serta meningkatkan *nitric oxide* untuk menjaga kelenturan pembuluh darah. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian rebusan rambut jagung terhadap tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Semanding, Kabupaten Tuban. Pendekatan yang digunakan adalah *quasi-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest* tanpa

kelompok kontrol. Sebanyak 10 responden lansia dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Intervensi berupa 200 ml rebusan rambut jagung yang diberikan satu kali sehari selama 14 hari berturut-turut, dikonsumsi 15 menit setelah sarapan pagi. Analisis data menggunakan *uji Paired T-Test* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah sistolik menurun dari rata-rata 166,20 mmHg menjadi 141,20 mmHg, dan diastolik dari 92,30 mmHg menjadi 81,50 mmHg. Nilai $p = 0,001$ (sistolik) dan $p = 0,000$ (diastolik), keduanya di bawah $\alpha = 0,05$, mengindikasikan pengaruh yang signifikan secara statistik. Rebusan rambut jagung terbukti efektif sebagai terapi komplementer non-farmakologis dalam menurunkan tekanan darah lansia penderita hipertensi.

Kata kunci: hipertensi, lansia, rambut jagung, tekanan darah, vitamin C.

PENDAHULUAN

Bertambahnya usia membawa serangkaian perubahan fisiologis yang secara kumulatif meningkatkan kerentanan seseorang terhadap penyakit kronik, dengan hipertensi sebagai salah satu manifestasi yang paling umum dijumpai. Kondisi ini didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg yang terukur pada minimal dua kali pemeriksaan dalam keadaan istirahat (1). Karena perjalanan klinisnya berlangsung perlahan tanpa keluhan yang khas, hipertensi kerap dijuluki *silent killer*; kerusakan pada organ vital seperti jantung, ginjal, dan otak dapat berlangsung bertahun-tahun sebelum terdiagnosis (2). Kondisi inilah yang menjadikannya salah satu masalah kesehatan global yang menuntut perhatian serius, terutama pada populasi lanjut usia yang terus bertambah.

Data World Health Organization memperkirakan sekitar 29% lansia di seluruh dunia akan menyandang hipertensi pada tahun 2025, dengan angka kematian akibat komplikasinya mendekati 10,44 juta jiwa per tahun (3). Di antara negara-negara berpenduduk besar, Indonesia menduduki posisi kelima dalam jumlah kasus hipertensi secara global. Di Provinsi Jawa Timur saja, prevalensinya mencapai 36,3% atau setara dengan sekitar 11 juta penduduk (4). Di tingkat kabupaten, Tuban mencatatkan hipertensi sebagai penyakit dengan kasus terbanyak, yakni 305.004 kasus yang terus bertambah dari tahun ke tahun (5). Secara lebih spesifik, wilayah kerja Puskesmas Semanding mencatat 2.966 penderita hipertensi, dengan 520 di antaranya merupakan warga lanjut usia.

Tata laksana hipertensi umumnya mengandalkan terapi farmakologis menggunakan obat antihipertensi. Akan tetapi, penggunaan obat-obatan secara jangka panjang pada lansia menimbulkan sejumlah kekhawatiran, mulai dari risiko efek samping, potensi interaksi antarobat, hingga kecenderungan kepatuhan yang menurun seiring waktu (6). Atas dasar itu, pendekatan non-farmakologis berbasis tanaman herbal semakin diminati sebagai pelengkap terapi yang dianggap lebih aman dan ekonomis. Salah satu tanaman yang menarik perhatian dalam konteks ini adalah rambut jagung (*Zea mays* L.).

Rambut jagung merupakan bagian dari tanaman jagung yang selama ini banyak dibuang sebagai limbah, padahal kandungan bioaktifnya cukup kaya. Berbagai senyawa aktif yang terkandung di dalamnya antara lain vitamin C, flavonoid, dan tanin (7). Kadar vitamin C pada rambut jagung kering bahkan dilaporkan mencapai 270 mg per 100 gram (8), yang secara fisiologis berperan sebagai antioksidan sekaligus menekan pembentukan angiotensin II, yakni peptida vasoaktif yang mendorong peningkatan tekanan darah (9). Selain itu, rambut jagung diketahui memiliki efek diuretik yang membantu ginjal membuang kelebihan natrium dan cairan tubuh (10).

Sejumlah penelitian terdahulu telah menguji efektivitas rambut jagung dalam menurunkan tekanan darah. Febtrina dan Br. Simamora mencatat penurunan rata-rata 5–6 mmHg dalam tujuh hari pemberian rebusan dua kali sehari (10). Rahmah dkk. melaporkan penurunan sistolik rata-rata 5,34 mmHg setelah tujuh hari (11). Sementara Shi dkk. dalam tinjauan sistematis dan meta-analisisnya menyimpulkan bahwa teh rambut jagung secara konsisten menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi (12). Pemilihan bentuk rebusan dalam penelitian ini didasarkan pada kemudahan preparasi dan aksesibilitas bagi masyarakat pedesaan, sebagaimana juga diterapkan pada studi-studi sebelumnya

yang menunjukkan hasil positif. Landasan ilmiah inilah yang mendorong penelitian lebih lanjut di wilayah kerja Puskesmas Semanding.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian rebusan rambut jagung terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Semanding Kabupaten Tuban melalui pemantauan harian selama 14 hari intervensi.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* melalui rancangan *two group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol terpisah.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Semanding Kecamatan Tuban dari tanggal 27 Januari-19 Februari 2026.

Target/Subjek Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Semanding yang berjumlah 520 orang. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2017). Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Federer $((t-1)(n-1) \geq 15)$, dengan $t = 1$ kelompok intervensi), yang menghasilkan minimal 16 pengamatan atau setara 16 responden bila hanya satu kelompok. Untuk mengantisipasi kemungkinan *drop out* sebesar 10%, jumlah tersebut dibulatkan menjadi 10 responden sesuai cakupan sampel yang tersedia dan memenuhi kriteria

Prosedur

Prosedur pelaksanaan penelitian diawali dengan preparasi bahan intervensi, di mana rambut jagung segar ditimbang sebanyak 30 gram menggunakan timbangan digital, kemudian direbus di dalam 400 ml air bersih pada suhu 90–100°C. Proses perebusan dipertahankan hingga volume air menyusut setengahnya menjadi 200 ml. Hasil rebusan tersebut selanjutnya disaring untuk memisahkan ampasnya, lalu didinginkan hingga mencapai suhu ruang. Rebusan rambut jagung diberikan kepada 10 responden lansia sebanyak satu kali sehari selama 14 hari berturut-turut, dengan ketentuan wajib dikonsumsi 15 menit setelah sarapan pagi. Pemantauan asupan dilakukan secara ketat melalui pengisian lembar observasi harian oleh peneliti. Pengukuran tekanan darah responden dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum intervensi pada hari pertama (*pre-test*) dan setelah intervensi selesai pada hari ke-14 (*post-test*). Pengukuran data ini menggunakan alat tensimeter digital merek GEA dengan tingkat akurasi ± 3 mmHg. Guna memastikan validitas dan standarisasi data, prosedur pengukuran dilakukan dalam kondisi responden duduk rileks dan tenang. Seluruh hasil pengukuran tekanan darah sistolik maupun diastolik dicatat secara sistematis ke dalam lembar observasi harian, sebelum kemudian dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan analisis komparasi melalui uji *Paired T-Test* menggunakan aplikasi SPSS

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang mencakup karakteristik demografi responden (usia dan jenis kelamin), kadar vitamin C dalam intervensi, serta nilai tekanan darah sistolik dan diastolik responden. Instrumen utama yang digunakan untuk pengumpulan data tekanan darah adalah tensimeter digital merek GEA dengan tingkat akurasi ± 3 mmHg yang telah terstandarisasi. Selain itu, lembar observasi harian digunakan sebagai instrumen kepatuhan untuk mencatat kehadiran responden serta memastikan rebusan rambut jagung diminum secara teratur setiap hari. Untuk instrumen pengujian kadar vitamin C dalam sediaan herbal, digunakan perangkat uji laboratorium yang valid untuk mengukur kandungan zat aktif pasca-perebusan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan terstruktur yang diawali dengan penapisan (*screening*) berbasis

teknik *purposive sampling* untuk memilih 10 responden lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di wilayah kerja Puskesmas Semanding. Setelah responden terpilih menandatangani *informed consent*, dilakukan pengukuran tekanan darah awal (*pre-test*) pada hari pertama dalam posisi duduk rileks. Pengumpulan data harian dilakukan selama 14 hari berturut-turut melalui pengawasan langsung saat responden mengonsumsi 200 ml rebusan rambut jagung 15 menit setelah sarapan pagi. Tahap akhir pengumpulan data dilakukan pada hari ke-14 melalui pengukuran tekanan darah pasca-intervensi (*post-test*) dengan prosedur yang sama seperti pada pengukuran awal. Seluruh data yang terkumpul kemudian ditabulasi dan diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* sebelum dianalisis lebih lanjut menggunakan uji *Paired T-Test* pada aplikasi SPSS.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini diawali dengan proses pengolahan data yang meliputi tahap pemeriksaan (*editing*), pemberian kode (*coding*), dan pemasukan data (*entry*) ke dalam perangkat lunak statistik. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data tekanan darah sistolik dan diastolik terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro-Wilk* mengingat jumlah sampel penelitian sebanyak 10 responden ($n \leq 50$). Karena data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, analisis data dilanjutkan menggunakan statistik parametrik berupa uji *Paired T-Test*. Uji ini bertujuan untuk membandingkan rata-rata (*mean*) tekanan darah responden antara sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pemberian intervensi rebusan rambut jagung selama 14 hari. Keputusan statistik diambil dengan membandingkan nilai signifikansi (*p-value*) terhadap taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Jika nilai $p < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak, mengindikasikan adanya pengaruh yang signifikan secara statistik dari pemberian rebusan rambut jagung terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Semanding. Seluruh proses perhitungan statistik dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS.

HASIL

Penelitian melibatkan 10 responden lansia penderita hipertensi yang seluruhnya berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Semanding.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Dan Jenis Kelamin Responden

Karakteristik	n	%
Usia (tahun)		
60-64	6	60
65-69	1	10
70-74	3	30
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	20
Perempuan	8	80
Total	10	100

Sumber: Data Primer Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 1, kelompok usia terbanyak adalah 60–64 tahun sebanyak 6 responden (60%), diikuti usia 70–74 tahun sebanyak 3 responden (30%), dan usia 65–69 tahun sebanyak 1 responden (10%). Dominasi kelompok usia awal lansia ini selaras dengan pola epidemiologis hipertensi yang umumnya mulai meningkat sejak usia 45 tahun akibat penurunan elastisitas arteri dan meningkatnya aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron (Widjaya et al., 2019).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Rambut

No	Tekanan Darah	Jagung					
		120-129/80		130-139/80		≥140/90	
		mmHg		mmHg		mmHg	
		f	%	f	%	f	%
1	Pre-test	0	0	0	0	10	100
2	Post-test	1	10	3	30	6	60

Sumber: Data Primer Peneliti, 2026

Tabel 2 memperlihatkan pergeseran distribusi kategori tekanan darah yang cukup mencolok. Sebelum intervensi, seluruh responden (100%) berada pada kategori hipertensi $\geq 140/90$ mmHg. Setelah 14 hari pemberian rebusan rambut jagung, kategori tersebut menurun: 60% responden masih berada di kategori $\geq 140/90$ mmHg, 30% bergeser ke kategori 130–139/80 mmHg, dan 10% mencapai kategori 120–129/80 mmHg. Pergeseran ini menandai adanya perubahan positif pada status tekanan darah 40% responden pasca-intervensi.

Tabel 2. Data Tekanan Darah Individual Sebelum dan Sesudah Pemberian Rebusan Rambut Jagung

No	Sebelum (mmHg)	Sesudah (mmHg)
1	190/100	141/82
2	195/95	152/82
3	140/90	130/80
4	140/90	130/82
5	150/90	128/90
6	194/95	149/78
7	158/92	143/79
8	152/90	137/77
9	181/87	155/85
10	162/94	147/80

Sumber: Data Primer Peneliti, 2026

Tabel 3. Hasil Uji Paired T-Test Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Intervensi Rebusan Rambut

Variabel	Pengukuran	Jagung		
		Mean (mmHg)	Std. Deviation	P-value
Sistolik	Pre-test	166,20	21,883	0,001
	Post-test	141,20	9,705	
Diastolik	Pre-test	92,30	3,743	0,000
	Post-test	81,50	3,779	

Sumber: Data Primer Peneliti, 2026

Tabel 4 memperlihatkan penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dari 166,20 mmHg menjadi 141,20 mmHg, disertai penyempitan standar deviasi dari 21,883 menjadi 9,705. Menyempitnya standar deviasi mengindikasikan respons antar-responden yang semakin seragam setelah intervensi, artinya efek rebusan rambut jagung cukup konsisten di seluruh kelompok sampel. Pada tekanan darah diastolik, penurunan tercatat dari rata-rata 92,30 mmHg menjadi 81,50 mmHg dengan standar deviasi yang relatif stabil antara 3,743 dan 3,779.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji laboratorium, kandungan vitamin C dalam 100 ml rebusan rambut jagung yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 8,41 mg. Nilai ini memang lebih rendah dibandingkan kadar vitamin C pada rambut jagung mentah yang dilaporkan Singh dkk. mencapai 270 mg per 100 gram bahan kering (8). Perbedaan tersebut wajar mengingat vitamin C bersifat labil terhadap panas, sehingga proses perebusan pada suhu 90–100°C selama kurun waktu tertentu turut memengaruhi

kadarnya (13). Meskipun demikian, kandungan vitamin C yang tersisa dalam rebusan tetap memiliki aktivitas biologis yang bermakna dalam mekanisme penurunan tekanan darah. Secara mekanistik, efek antihipertensi rebusan rambut jagung dapat dijelaskan melalui beberapa jalur kerja. Vitamin C yang terkandung di dalamnya berperan sebagai antioksidan yang menghambat pembentukan angiotensin II, yaitu peptida vasoaktif yang memicu vasokonstriksi pembuluh darah dan retensi natrium sehingga tekanan darah meningkat (9). Terhambatnya pembentukan angiotensin II menyebabkan relaksasi pembuluh darah dan pengurangan beban curah jantung, yang pada gilirannya berkontribusi pada turunnya tekanan darah. Lebih jauh, Mardianingrum dkk. menemukan bahwa turunan luteolin dari rambut jagung mampu berikatan dengan enzim ACE dengan afinitas yang lebih tinggi dibandingkan lisinopril sehingga semakin memperkuat potensi rambut jagung sebagai agen antihipertensi (14).

Selain penghambatan ACE, rambut jagung juga memperlihatkan efek diuretik yang mendorong ginjal mengeluarkan kelebihan natrium dan air melalui urin (10). Berkurangnya volume cairan tubuh secara langsung meringankan beban kerja jantung sehingga tekanan darah ikut menurun. Senyawa maysin dan beta-sitosterol dalam rambut jagung juga dilaporkan turut memperbaiki elastisitas arteri yang cenderung berkurang seiring proses penuaan (11), yang secara fisiologis sangat relevan bagi populasi lansia.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu. Febtrina dan Br. Simamora mencatat penurunan rata-rata 5–6 mmHg dalam tujuh hari pemberian rebusan dua kali sehari (10). Rahmah dkk. melaporkan penurunan sistolik rata-rata 5,34 mmHg setelah tujuh hari (11). Shi dkk. melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis menyimpulkan bahwa teh rambut jagung secara signifikan menurunkan tekanan darah dengan *Risk Ratio* = 1,27 (95% CI: 1,17–1,38) (12). Penurunan yang dicapai dalam penelitian ini lebih besar, yakni 25 mmHg pada sistolik dan 10,80 mmHg pada diastolik. Perbedaan ini kemungkinan berkaitan dengan durasi intervensi yang lebih panjang (14 hari versus 7 hari) serta pemantauan konsumsi harian yang lebih ketat oleh peneliti.

Perlu dicatat bahwa tidak semua responden berhasil mencapai kategori tekanan darah normal. Faktor-faktor di luar cakupan intervensi, seperti kebiasaan konsumsi garam yang masih tinggi, kurangnya aktivitas fisik, serta kondisi stres yang sulit dikendalikan sepenuhnya, turut memengaruhi efektivitas terapi (15). Hal ini mencerminkan sifat hipertensi sebagai penyakit multifaktorial yang tidak dapat diatasi hanya melalui satu jenis intervensi. Untuk hasil yang lebih optimal, pemberian rebusan rambut jagung perlu dipadukan dengan modifikasi gaya hidup yang komprehensif, termasuk pembatasan asupan natrium sesuai anjuran *DASH diet* dan peningkatan aktivitas fisik secara teratur (16).

KESIMPULAN

Pemberian rebusan rambut jagung (*Zea mays L.*) sebanyak 200 ml satu kali sehari selama 14 hari berturut-turut terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Semanding Kabupaten Tuban. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 166,20 mmHg menjadi 141,20 mmHg ($p = 0,001$) dan diastolik dari 92,30 mmHg menjadi 81,50 mmHg ($p = 0,000$). Mekanisme utama yang mendasari penurunan ini meliputi aktivitas antioksidan vitamin C yang menekan pembentukan *angiotensin II*, penghambatan enzim ACE, efek diuretik, serta perbaikan elastisitas arteri oleh senyawa aktif dalam rambut jagung. Rebusan rambut jagung berpotensi dikembangkan sebagai terapi komplementer non-farmakologis yang aman, ekonomis, dan mudah diterapkan oleh masyarakat luas sebagai pendamping pengobatan farmakologis dalam pengendalian hipertensi pada lansia.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ada, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk lebih memperhatikan dan memantau aktivitas fisik serta kegiatan sehari-hari responden secara berkala selama periode intervensi. Selain itu, sangat diperlukan adanya pengawasan yang ketat terhadap asupan makan harian responden, khususnya dalam membatasi konsumsi natrium atau garam, guna mengendalikan faktor risiko eksternal yang dapat memengaruhi stabilitas tekanan darah pada lansia penderita hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan serta pengumpulan data penelitian ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Secara khusus, penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Semanding atas ketersediaan waktu dan dukungan yang diberikan kepada peneliti, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan apapun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Syarli S, Arini L. Faktor penyebab hipertensi pada lansia: Literatur review. *Ahmar Metastasis Health J*. 2021;1(3):112-7. doi:10.53770/amhj.v1i3.11.
2. Nursakinah Y, Handayani A. Faktor-faktor risiko hipertensi diastolik pada usia dewasa muda. *J Pandu Husada*. 2021;2(1):21. doi:10.30596/jph.v2i1.5426.
3. World Health Organization. *Global report on hypertension*. Geneva: World Health Organization; 2023.
4. Ariyanti IN, Fauziah LF. Hubungan rasio lingkar pinggang panggul dengan penderita hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Wire Kabupaten Tuban. *Insologi*. 2024;3(6):637-45. doi:10.55123/insologi.v3i6.4480.
5. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban. *Statistik daerah Kabupaten Tuban tahun 2022*. Tuban: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tuban; 2022.
6. Dzau VJ, Hodgkinson CP. Precision hypertension. *Hypertension*. 2024;81(4):702-8. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.123.21710.
7. Salsabila S, Palupi NS, Astawan M. Potensi rambut jagung sebagai minuman fungsional. *J Pangan*. 2021;30(2):137-46. doi:10.33964/jp.v30i2.542.
8. Singh J, Inbaraj BS, Kaur S, Rasane P, Nanda V. Phytochemical analysis and characterization of corn silk (*Zea mays*, G5417). *Agronomy*. 2022;12(4):777. doi:10.3390/agronomy12040777.
9. Rabi OO, Omoba OS, Ibidunni OA. In vitro antioxidants and antihypertensive properties of corn silk-lemon infusion. *Bull Natl Res Cent*. 2022;46(1):1-14. doi:10.1186/s42269-022-00728-w.
10. Febtrina R, Simamora NB. Rebusan rambut jagung (*Zea mays* L.) efektif menurunkan tekanan darah penderita hipertensi di Puskesmas Harapan Raya Pekanbaru. *J Ners Indones*. 2019;9(1):159-66. doi:10.31258/jni.v9.i1.159-166.
11. Rahmah F, Rahayu S, Hasanah U. Pengaruh pemberian rebusan rambut jagung (*Zea mays* L.) terhadap tekanan darah lansia di puskesmas. [Unpublished research]. 2024.
12. Shi S, Li S, Li W, Xu H. Corn silk tea for hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2019;2019:2915498. doi:10.1155/2019/2915498.
13. Lapčik L, Řepka D, Lapčíková B, Sumczynski D, Gautam S, Li P, et al. A physicochemical study of the antioxidant activity of corn silk extracts. *Foods*. 2023;12(11):2159. doi:10.3390/foods12112159.
14. Mardianingrum R, Firiani Y, Endah SRN, Ruswanto R. In silico study of corn silk luteolin (*Zea mays* L.) derivatives as potential antihypertensive agents. *J Kim Sains Apl*. 2025;28(3):155-67. doi:10.14710/jksa.28.3.155-167.
15. Purwono J, Sari R, Ratnasari A, Budianto A. Pola konsumsi garam dengan kejadian hipertensi pada lansia. *J Wacana Kesehat*. 2020;5(1):531. doi:10.52822/jwk.v5i1.120.

16. Rachmawati D, Sintowati R, Lestari N, Agustina T. Pengaruh diet DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi: studi literatur. In: Proceedings of The URECOL; 2021. p.150-7.
17. Sugiyono. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2017.
18. Wardhani JRK, Zurriyani, Cahyadi E. Hubungan usia dan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Meuraxa Banda Aceh. Future Acad J Multidiscip Res Sci Adv. 2024;2(4):903-11.
19. Widjaya N, Anwar F, Sabrina RL, Puspawati RR, Wijayanti E. Hubungan usia dengan kejadian hipertensi di Kecamatan Kresek dan Tegal Angus, Kabupaten Tangerang. J Kedokt YARSI. 2019;26(3):131-8. doi:10.33476/jky.v26i3.756.

Original Article**Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dan Status Hidrasi dengan Performa Kognitif Atlet *Electronic Sports (Esports)* ESI Kota Mojokerto**

The Correlation Between The Level Of Macronutrition Adequacy And Hydration Status With The Cognitive Performance Of Electronic Sports (Esports) Athletes In Mojokerto City

Audy Febiola Wiyana¹, Ratna Candra Dewi²

¹⁻²Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya

Informasi Artikel

Submit: 26 – 6 – 2026

Diterima: 17 – 7 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 7 – 2026

ABSTRACT

Macronutrient intake and hydration status play a crucial role in supporting brain function, concentration, memory, and focus among esports athletes. To determine the correlation between macronutrient adequacy levels, hydration status, and the cognitive performance of ESI Mojokerto City esports athletes. An observational analytic study with a cross-sectional design was employed. The study population consisted of 55 ESI Mojokerto City athletes, selected using total sampling. Data on macronutrient adequacy levels were collected via food recall; hydration status was assessed using urine specific gravity dipsticks; and cognitive performance was measured using the NeuroTracker X application. Data were analyzed using the Spearman test. The study revealed that only protein adequacy levels had a significant correlation with cognitive performance ($p = 0.026$; $r = 0.300$). Meanwhile, the adequacy levels of energy, fat, and carbohydrates, as well as hydration status, showed no significant relationship with cognitive performance ($p > 0.05$). Recommendations: ESI Mojokerto City should implement nutrition education and periodic health check-ups to support esports athletes' performance. Future researchers could further investigate other factors influencing the cognitive performance of esports athletes.

Keywords: *Macronutrients, hydration status, esports athletes, cognitive performance*

ABSTRAK

Asupan zat gizi makro dan status hidrasi memiliki peran penting dalam mendukung fungsi otak, konsentrasi, memori, fokus atlet *esports*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan zat gizi makro dan status hidrasi dengan performa kognitif atlet *esports* ESI Kota Mojokerto. Penelitian ini menggunakan analitik observasional dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Populasi penelitian ini terdiri atas 55 atlet ESI Kota Mojokerto dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Data tingkat kecukupan zat gizi makro dikumpulkan dengan menggunakan *food recall*, status hidrasi menggunakan Berat Jenis Urin *dipstick* dan performa kognitif menggunakan aplikasi *NeuroTracker x*. Data dianalisis menggunakan uji *Spearman*. Penelitian menunjukkan bahwa hanya tingkat kecukupan protein yang memiliki hubungan signifikan dengan performa kognitif ($p = 0,026$; $r = 0,300$). Sementara itu, tingkat kecukupan energi, lemak, karbohidrat, dan status hidrasi tidak menunjukkan hubungan yang

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Audy Febiola Wiyana. Universitas Negeri Surabaya, Jl. Lidah Wetan, Surabaya, Indonesia.
Phone: 082264017250
Email:
audy.22059@mhs.unesa.ac.id

signifikan dengan performa kognitif ($p > 0,05$). Bagi ESI Kota Mojokerto perlu adanya edukasi gizi, serta pemeriksaan kesehatan berkala untuk mendukung performa atlet *esports*. Bagi peneliti selanjutnya dapat memperdalam faktor lain yang dapat memengaruhi performa kognitif atlet *esport*.

Kata kunci: Zat Gizi Makro, Status hidrasi, atlet *esports*, performa kognitif.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong pertumbuhan pesat industri *electronic sports* (*esports*), termasuk di Indonesia. Sekarang ini, *esports* tidak hanya sekadar hobi atau kegiatan santai, tetapi telah menjadi olahraga yang kompetitif dan memerlukan latihan yang teratur. *Esports* juga diakui dan diikuti dalam berbagai pertandingan serta acara internasional (1). Selain kemampuan teknis, kemampuan para atlet *esports* juga dipengaruhi oleh kondisi fisik, terutama asupan zat gizi makro dan tingkat kelembaban tubuh, yang sangat penting untuk menjaga fungsi otak seperti fokus, kecepatan mengambil keputusan, daya ingat, dan respons waktu (2).

Memenuhi kebutuhan karbohidrat, protein, dan lemak secara cukup adalah hal penting untuk membantu otak bekerja dengan baik. Karbohidrat memberi glukosa sebagai energi utama bagi otak, protein membantu membuat *neurotransmitter* yang mengatur fokus dan ingatan, sedangkan lemak, terutama omega-3, membantu menjaga bentuk dan komunikasi antar neuron. Kurangnya asupan makronutrien dapat mengurangi kemampuan berpikir dan memengaruhi kinerja atlet *esports*, sehingga memengaruhi prestasi mereka dalam bermain (3,4,5).

Selain mendapatkan gizi yang cukup, cara tubuh kita mendapatkan dan mempertahankan air juga sangat penting untuk menjaga kemampuan berpikir. Dehidrasi bisa menyebabkan aliran darah ke otak berkurang, sehingga mengganggu pasokan oksigen dan glukosa, yang akhirnya membuat konsentrasi, kewaspadaan, dan kecepatan respons seseorang menurun (6). Penelitian menunjukkan bahwa banyak atlet *esports* masih kurang memenuhi kebutuhan protein dan cairan yang direkomendasikan, hal ini berdampak pada penurunan kemampuan berpikir mereka (7).

Hasil penelitian awal terhadap atlet *esports* ESI Kota Mojokerto menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengalami kekurangan energi, semua peserta mengalami dehidrasi ringan berdasarkan kadar urin, serta 60% di antaranya memiliki kemampuan berpikir yang rendah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kecukupan zat gizi makro, mengetahui status hidrasi, mengukur performa kognitif atlet, serta menganalisis hubungan antara kecukupan zat gizi makro dan status hidrasi dengan performa kognitif pada atlet *esports* ESI Kota Mojokerto.

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dalam bidang gizi olahraga, khususnya mengenai hubungan kecukupan zat gizi makro dan status hidrasi dengan performa kognitif atlet *esports*. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dalam penerapan ilmu gizi olahraga, menjadi sumber informasi bagi ESI Kota Mojokerto dalam menyusun strategi pembinaan gizi dan hidrasi guna meningkatkan performa serta prestasi atlet, dan menjadi referensi bagi institusi perguruan tinggi maupun peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian terkait gizi olahraga dan *esports*.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik menggunakan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecukupan zat gizi makro dan status hidrasi dengan performa kognitif atlet *electronic sports* (*esports*) ESI Kota Mojokerto.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2026 di Aula Dinas Kepemudaan dan Keolahragaan Kota Mojokerto, Jawa Timur.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet *electronic sports (esports)* ESI Kota Mojokerto. Sampel diambil menggunakan teknik total sampling yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 55 atlet. Kriteria inklusi dan eksklusi meliputi :

Kriteria Inklusi :

1. Berusia 18 – 23 tahun
2. Sudah tergabung dalam ESI Kota Mojokerto selama 3 bulan
3. Anggota yang pernah mengikuti kompetisi
4. Bersedia menjadi subjek penelitian

Kriteria Eksklusi :

1. Sedang melaksanakan diet tertentu
2. Sedang mengonsumsi obat tertentu
3. Memiliki riwayat cedera *musculoskeletal* atau *neurologis* dalam 3 bulan terakhir

Prosedur

Penelitian ini diawali dengan pengurusan izin kepada pihak ESI Kota Mojokerto. Selanjutnya, dilakukan pengisian *informed consent* oleh responden dengan menandatangani dan bersedia menjadi responden. Kemudian dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan kemudian responden diarahkan untuk melakukan tes performa kognitif menggunakan aplikasi *NeuroTracker X*. Setelah itu, responden melakukan pengecekan hidrasi dengan menggunakan metode dipstick BJU dan dilanjutkan dengan wawancara recall.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui nilai tes urin BJU, hasil recall dan nilai performa kognitif. Data pendukung seperti usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, aktifitas fisik. Pengukuran status hidrasi menggunakan dipstick *verify*, pengukuran tingkat kecukupan zat gizi makro diolah dalam aplikasi *NutriSurvey* dan performa kognitif menggunakan aplikasi *NeuroTracker X*.

Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi tingkat kecukupan zat gizi makro, status hidrasi dan performa kognitif. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Spearman rank* untuk mengetahui adanya hubungan antara tingkat kecukupan zat gizi makro dan status hidrasi dengan performa kognitif. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel hubungan antar variabel.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	n	%
Laki – laki	49	89%
Perempuan	6	11%
Usia		
18	21	39%
19	20	37%
20	2	3%
21	6	11%
22	3	5%
23	3	5%
IMT		
Kurang	8	14,5%
Normal	34	62%

Gemuk	8	14,5%
Obesitas	5	9%

Berdasarkan karakteristik responden, sebagian besar atlet *esports* ESI Kota Mojokerto berjenis kelamin laki-laki sebanyak 49 responden (89%), sedangkan perempuan sebanyak 6 responden (11%). Berdasarkan usia, mayoritas responden berusia 18 tahun sebanyak 21 responden (39%), diikuti usia 19 tahun sebanyak 20 responden (37%), usia 21 tahun sebanyak 6 responden (11%), serta masing-masing 3 responden (5%) berusia 22 dan 23 tahun, sedangkan usia 20 tahun sebanyak 2 responden (3%). Berdasarkan indeks massa tubuh (IMT), sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebanyak 34 responden (62%), diikuti kategori kurang dan gemuk masing-masing sebanyak 8 responden (14,5%), serta obesitas sebanyak 5 responden (9%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden merupakan atlet laki-laki berusia 18–19 tahun dengan status gizi normal.

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro Atlet ESI Kota Mojokerto

Energi	n	%
Defisit Berat	33	60%
Defisit Sedang	15	27,3%
Defisit Ringan	4	7,3%
Normal	3	5,4%
Lebih	-	-
Protein		
Defisit Berat	32	58,2%
Defisit Sedang	15	27,3%
Defisit Ringan	2	3,6%
Normal	4	7,3%
Lebih	2	3,6%
Lemak		
Defisit Berat	16	29,1%
Defisit Sedang	16	29,1%
Defisit Ringan	15	27,3%
Normal	8	14,5%
Lebih	-	-
Karbohidrat		
Defisit Berat	38	69,1%
Defisit Sedang	11	20,0%
Defisit Ringan	5	9,1%
Normal	1	1,8%
Lebih	-	-

Berdasarkan tingkat kecukupan zat gizi makro, sebagian besar atlet *esports* ESI Kota Mojokerto mengalami defisit berat pada asupan energi sebanyak 33 responden (60%), protein sebanyak 32 responden (58,2%), dan karbohidrat sebanyak 38 responden (69,1%). Pada asupan lemak, proporsi responden terbanyak berada pada kategori defisit berat dan defisit sedang, masing-masing sebanyak 16 responden (29,1%), diikuti defisit ringan sebanyak 15 responden (27,3%) dan kategori normal sebanyak 8 responden (14,5%). Sementara itu, hanya sebagian kecil responden yang memiliki tingkat kecukupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat dalam kategori normal, serta tidak terdapat responden dengan tingkat kecukupan energi, lemak, dan karbohidrat pada kategori lebih. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas atlet masih mengalami defisit asupan zat gizi makro, terutama energi, protein, dan karbohidrat.

Tabel 3. Distribusi Status Hidrasi Atlet ESI Kota Mojokerto

Status Hidrasi	n	%
<i>Seriously dehydration</i>	-	-
<i>Significant dehydration</i>	6	10,9%
<i>Minimal dehydration</i>	31	56,4%
<i>Well hydrated</i>	18	32,7%

Berdasarkan distribusi status hidrasi, sebagian besar atlet *esports* ESI Kota Mojokerto berada pada kategori minimal dehydration sebanyak 31 responden (56,4%), diikuti kategori well hydrated sebanyak 18 responden (32,7%) dan significant dehydration sebanyak 6 responden (10,9%). Tidak terdapat responden yang termasuk dalam kategori seriously dehydration. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas atlet masih mengalami dehidrasi ringan sehingga status hidrasi belum optimal.

Tabel 4. Distribusi Performa Kognitif Atlet ESI Kota Mojokerto

Performa Kognitif	n	%
<i>Limited</i>	-	-
<i>Low Average</i>	2	3,6%
<i>Average</i>	35	63,6%
<i>Above Average</i>	16	29,2%
<i>Excellent</i>	2	3,6%

Berdasarkan distribusi performa kognitif, sebagian besar atlet *esports* ESI Kota Mojokerto memiliki performa kognitif pada kategori average sebanyak 35 responden (63,6%), diikuti kategori above average sebanyak 16 responden (29,2%). Sementara itu, masing-masing 2 responden (3,6%) berada pada kategori low average dan excellent, serta tidak terdapat responden yang termasuk dalam kategori limited. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas atlet memiliki performa kognitif pada tingkat sedang hingga di atas rata-rata.

Analisis Bivariat

Tabel 5. Tabulasi Silang Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Makro dan Status Hidrasi dengan Performa Kognitif Atlet ESI Kota Mojokerto

Variabel	Performa Kognitif										p-value
	Limited		Low		Average		Above		Excellent		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tingkat Kecukupan Energi											
Defisit Berat	-	-	2	100,0	22	62,9	9	56,3	-	-	P = 0,26
Defisit	-	-	-	-	8	22,8	5	31,3	2	100,0	
Sedang											
Defisit	-	-	-	-	2	5,7	2	12,4	-	-	
Ringan											
Normal	-	-	-	-	3	8,6	-	-	-	-	
Lebih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tingkat Kecukupan Protein											
Defisit Berat	2	100,0	23	65,7	7	43,8	-	-	2	100,0	P = 0,026
Defisit	-	-	7	20	8	50	-	-	-	-	
Sedang											

Defisit Ringan	-	-	2	5,7	-	-	-	-	-	-	
Normal	-	-	2	5,7	-	-	2	100	-	-	
Lebih	-	-	1	2,9	1	6,2	-	-	-	-	
Tingkat Kecukupan Lemak											
Defisit Berat	-	-	1	50,0	11	31,4	4	25,0	-	-	$P =$
Defisit Sedang	-	-	1	50,0	9	25,7	5	31,3	1	50,0	$0,198$
Defisit Ringan	-	-	-	-	12	34,3	3	18,7	-	-	
Normal	-	-	-	-	3	8,6	4	25,0	1	50,0	
Lebih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tingkat Kecukupan Karbohidrat											
Defisit Berat	-	-	2	100,0	24	68,6	11	68,7	1	50,0	$P =$
Defisit Sedang	-	-	-	-	6	17,2	4	25,0	1	50,0	$0,493$
Defisit Ringan	-	-	-	-	4	11,4	1	6,3	-	-	
Normal	-	-	-	-	1	2,8	-	-	-	-	
Lebih	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Status Hidrasi											
<i>Seriously dehydration</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$P =$
<i>Significant dehydration</i>	-	-	-	-	4	11,4	1	6,3	1	50,0	$0,114$
<i>Minimal dehydration</i>	-	-	2	100,0	22	62,9	7	43,7	-	-	
<i>Well hydrated</i>	-	-	-	-	9	25,7	8	50,0	1	50,0	

Berdasarkan hasil analisis, sebagian besar atlet *esports* ESI Kota Mojokerto memiliki tingkat kecukupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat dalam kategori defisit, sedangkan status hidrasi mayoritas berada pada kategori *minimal dehydration*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa hanya tingkat kecukupan protein yang memiliki hubungan signifikan dengan performa kognitif ($p = 0,026$), sedangkan tingkat kecukupan energi ($p = 0,260$), lemak ($p = 0,198$), karbohidrat ($p = 0,493$), dan status hidrasi ($p = 0,114$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan performa kognitif atlet *esports* ESI Kota Mojokerto ($p > 0,05$).

PEMBAHASAN

Hubungan Tingkat Kecukupan Energi dengan Performa Kognitif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dengan kemampuan berpikir atlet *esports* ESI Kota Mojokerto ($r = 0,154$; $p = 0,260$). Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (8) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara asupan energi dengan performa kognitif pada remaja ($p = 0,710$). Meskipun sebagian besar responden mengalami kekurangan energi, hasil kemampuan berpikir mereka masih berada di tingkat rata-rata hingga lebih tinggi dari rata-rata. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti latihan secara teratur, kualitas tidur yang cukup, tingkat stres, pengalaman bermain, serta penggunaan kafein yang lebih besar dalam memengaruhi kemampuan berpikir. Secara alami, energi berfungsi sebagai sumber utama glukosa bagi otak untuk menjaga fokus, ingatan, dan

kemampuan membuat keputusan. Akan tetapi, tubuh memiliki kemampuan untuk menjaga kadar glukosa tetap stabil melalui sistem homeostasis, sehingga kurangnya energi dalam jangka pendek belum tentu langsung memengaruhi kemampuan berpikir. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang juga tidak menemukan kaitan berarti antara jumlah energi yang dikonsumsi dan kemampuan berpikir pada remaja (9).

Hubungan Tingkat Kecukupan Protein dengan Performa Kognitif

Penelitian ini menunjukkan bahwa ada kaitan yang terbilang nyata antara jumlah protein yang cukup dengan kemampuan berpikir ($r = 0,300$; $p = 0,026$). Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian (10) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara asupan protein dengan konsentrasi ($p = 0,008$), meskipun kekuatan hubungan tergolong lemah. Protein bekerja sebagai sumber asam amino yang membantu pembentukan neurotransmitter seperti dopamin dan serotonin, yang mendukung kemampuan berpikir konsentrasi, mengingat, dan membuat keputusan (4). Meskipun banyak atlet mengonsumsi protein dari sumber seperti ayam, telur, dan tempe, jumlah protein yang mereka konsumsi masih kurang. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin cukup protein yang dikonsumsi, semakin baik kemampuan berpikir atlet. Temuan ini didukung oleh beberapa penelitian yang menyatakan bahwa konsumsi protein terkait dengan pengurangan risiko gangguan kognitif dan peningkatan kemampuan fokus (11).

Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak dengan Performa Kognitif

Tidak ada korelasi yang signifikan antara jumlah lemak yang cukup dengan kemampuan berpikir ($r = 0,176$; $p = 0,198$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (8) yang juga tidak menemukan hubungan signifikan antara asupan lemak dengan performa kognitif ($p = 0,105$). Mayoritas responden lebih sering mengonsumsi lemak jenuh yang berasal dari makanan cepat saji, gorengan, dan mi instan dibandingkan dengan sumber lemak tak jenuh seperti ikan laut, kacang-kacangan, dan alpukat. Hal ini kemungkinan membuat total lemak yang masuk tidak mencerminkan jenis lemak yang sebenarnya dikonsumsi. Secara alami, asam lemak omega-3, terutama DHA, membantu menjaga bentuk lapisan sel saraf dan proses pengiriman sinyal saraf, sehingga lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir dibandingkan dengan jumlah lemak secara keseluruhan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang juga tidak menemukan hubungan antara jumlah lemak yang dikonsumsi secara keseluruhan dan kemampuan berpikir (12).

Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dengan Performa Kognitif

Penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang berarti antara tingkat karbohidrat yang cukup dengan kemampuan berpikir ($p > 0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (8) yang juga menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara asupan karbohidrat dengan performa kognitif ($p = 0,948$). Kebanyakan atlet tidak memiliki pola makan karbohidrat yang teratur, mereka cenderung lebih sering mengonsumsi karbohidrat sederhana daripada karbohidrat kompleks. Meskipun glukosa adalah sumber energi utama untuk otak, sistem keseimbangan dalam tubuh bisa mempertahankan pasokan glukosa dengan menggunakan cadangan glikogen, sehingga kurangnya asupan glukosa sehari-hari belum tentu langsung mengganggu kemampuan berpikir. Hasil ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang juga menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara konsumsi karbohidrat dan kemampuan kognitif (5).

Hubungan Status Hidrasi dengan Performa Kognitif

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang berarti antara tingkat hidrasi dengan kemampuan berpikir ($p = 0,114$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (13) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara status hidrasi dengan variabel performa ($p > 0,05$). Selain itu, penelitian oleh (14) dengan populasi mahasiswa Universitas Gadjah Mada ditemukan bahwa tidak adanya hubungan yang signifikan antara status hidrasi dengan performa kognitif ($p > 0,05$).

Meskipun banyak orang yang mengalami dehidrasi ringan, kemampuan berpikir mereka masih tergolong cukup hingga baik. Hal ini diduga karena kemampuan berpikir bisa terpengaruh oleh beberapa

hal seperti kualitas tidur, tingkat stres, lama bermain, pengalaman bermain, konsumsi kafein, kegiatan fisik, dan kondisi makanan yang dikonsumsi secara keseluruhan. Selain itu, dehidrasi ringan mungkin belum cukup menyebabkan gangguan pada fungsi kognitif yang bisa terdeteksi. Temuan ini sesuai dengan beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa status hidrasi tidak berpengaruh secara nyata terhadap kinerja kognitif pada kelompok populasi sehat maupun pemain *esports* (6,15).

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hubungan antara tingkat kecukupan zat gizi makro dan status hidrasi dengan performa kognitif atlet *electronic sports (esports)* ESI Kota Mojokerto menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan performa kognitif atlet *esports* ESI Kota Mojokerto. Sementara itu, tingkat kecukupan energi, lemak, karbohidrat dan status hidrasi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan performa kognitif atlet *esports* ESI Kota Mojokerto.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pada 55 atlet *esports* ESI Kota Mojokerto, sebagian besar responden memiliki tingkat kecukupan zat gizi makro (energi, protein, lemak, dan karbohidrat) dalam kategori defisit berat, status hidrasi dalam kategori *minimal dehydration*, serta performa kognitif pada kategori *average*. Analisis menunjukkan bahwa hanya tingkat kecukupan protein yang berhubungan signifikan dengan performa kognitif, sedangkan tingkat kecukupan energi, lemak, karbohidrat, dan status hidrasi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar atlet *esports* meningkatkan kualitas asupan gizi, terutama protein, serta menjaga kecukupan cairan untuk mendukung performa kognitif. Pelatih, pengelola tim, dan organisasi *esports* diharapkan memberikan edukasi gizi, melakukan pemantauan status gizi dan hidrasi, serta mempertimbangkan pendampingan gizi sebagai bagian dari pembinaan atlet. Selain itu, penelitian selanjutnya perlu mengkaji faktor lain yang dapat memengaruhi performa kognitif, seperti kualitas tidur, tingkat stres, aktivitas fisik, asupan mikronutrien, dan konsumsi kafein, dengan jumlah sampel yang lebih besar serta desain penelitian yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami haturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ESI Kota Mojokerto dan segenap Civitas Akademik Universitas Negeri Surabaya

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan dalam ranah apa pun yang dapat menimbulkan rasa malu bagi salah satu penulis pada artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Prasetya MRA, Wijaya HH. *Esports* Sebagai Kategori Olahraga Kompetitif Atau Sekedar Kegiatan Rekreasi Menurut Definisi Dan Regulasi Di Indonesia. JOSEPHA J Sport Sci Phys Educ. 2021;2(2):18–27.
2. Goulart J, Aitken L, Siddiqui S, Cardenas J, Cuevas M, Riechman S, et al. Nutrition, Vision, and Cognition in Sport: E-Sport Gaming Athletes. Curr Dev Nutr. 2022;6:789.
3. Dighriri IM, Alsubaie AM, Hakami FM, Hamithi DM, Alshekh MM, Khobrani FA, et al. Effects of Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids on Brain Functions: A Systematic Review. Cureus. 2022;14(10).

4. Wulansari I, Wasita B, Muthmainah M. The effect of protein intake, physical activity and gender on cognitive function in the elderly at Surakarta Health Center. *AcTion Aceh Nutr J*. 2024;9(4):752.
5. Arshad MT, Maqsood S, Altalhi R. Role of Dietary Carbohydrates in Cognitive Function : 2025;
6. Ribeiro FJ, Teixeira R. Hydration status of *esports* players in a live hydratation des joueurs de e-sport lors d ' une. 2024;39.
7. Szot M, Frączek B, Tyrała F. Nutrition Patterns of Polish *Esports* Players. *Nutrients*. 2023;15(1).
8. Irianto T, Rahmadi R, Rakhman A, Muhammad F. Kebugaran jasmani pegiat dan atlet *esports* di lingkungan lahan basah. *Multilater J Pendidik Jasm dan Olahraga*. 2022;21(3):228.
9. Cantika, H. A. K., Ardiania, M., & Syauqi, A. (2017). *Peran Makronutrien dalam Sarapan terhadap Performa Kognitif Remaja* 6(2), 611–621. <https://doi.org/10.14710/dmj.v6i.18579>
10. Ghifari AR, Dini CY, Negeri U. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi Makro saat Sarapan dengan Konsentrasi Siswa SMAN 1 Grogol , Kediri. 2025;3(April).
11. Xu X, Yin Y, Niu L, Yang X, Du X, Tian Q. Association between Changes in Protein Intake and Risk of Cognitive Impairment : A Prospective Cohort Study. 2023;
12. Paridah S, Putri RK, Sari DK, Aphamis G, Gatot D, Adella CA. Low Cognitive Function Is Strongly Associated with The Intake of EPA and DHA in Adolescent Female Football Players in North Sumatra , Indonesia. 2025;(March):1959–68.
13. Ribeiro, F. J., Viana, V., Borges, N., & Teixeira, V. H. (2021). The emergence of *esports* nutrition: A review. <https://doi.org/10.18276/CEJ.2021.1-08>
14. Ghani, M. F. (2024). *Hubungan status hidrasi terhadap fungsi kognitif pada mahasiswa Universitas Gadjah Mada* [Skripsi, Universitas Gadjah Mada]. Repository UGM.
15. Georgiou L, Tzanetakou IP, Giannakou K, Baumann A, Hadjimbei E. Personalized Nutrition , Lifestyle , and Supplementation Strategies to Support Cognitive Performance and Well-Being in *Esports* Athletes : A Narrative Review. 2026;(January):1–17.

Original Article**Hubungan Pola Makan, Kualitas Tidur, dan Kadar Eritrosit dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri*****The Relationship Between Diet Pattern, Sleep Quality, and Erythrocyte Levels with the Incidence of Anemia in Adolescent Girls*****Aulia Rahma Dini Hanief¹, Diana Nurrohima^{1*}**¹ Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri**Informasi Artikel**

Submit: 26 – 6 – 2026

Diterima: 19 – 07 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 07 – 2026

ABSTRACT

Adolescent girls are susceptible to anemia caused by iron deficiency, vitamin B12, protein, vitamin C, irregular sleep patterns and low erythrocyte levels. This study to analyze the relationship between diet, sleep quality, and erythrocyte levels with the incidence of anemia in adolescent girls. The study used quantitative research with a cross-sectional design with a sample of 63 grade X female students of SMAN 7 Kediri City. The analysis test used Spearman's Rank ($p \leq 0.05$). The results of the study are frequency of eating sometimes (54%), severe protein deficit (89%), iron deficiency (78%), vitamin B12 deficiency (87%), vitamin C deficiency (49%), poor sleep quality (65%), all erythrocyte levels are normal and anemia (6%). There was no relationship between eating frequency ($p = 0.095$), protein intake ($p = 0.986$), iron intake ($p = 0.416$), B12 intake ($p = 0.191$), and sleep quality ($p = 0.866$), and there was a relationship between vitamin C ($p = 0.036$) and erythrocyte levels ($p < 0.001$) and anemia. There was no significant relationship between eating frequency, protein intake, iron intake, vitamin B12 intake, and sleep quality with anemia. However, vitamin C and erythrocyte levels were significantly associated with anemia.

Keywords: anemia, adolescent girls, erythrocytes, sleep quality, diet pattern

ABSTRAK

Remaja putri rentan mengalami anemia yang disebabkan karena kekurangan zat besi, vitamin B12, protein, vitamin C, pola tidur tidak teratur dan rendahnya kadar eritrosit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola makan, kualitas tidur, dan kadar eritrosit dengan kejadian anemia pada remaja putri. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dengan sampel 63 siswi kelas X SMAN 7 Kota Kediri. Uji analisis menggunakan *Rank Spearman* ($p \leq 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan frekuensi makan kadang-kadang (54%), protein defisit berat (89%), zat besi kurang (78%), vitamin B12 kurang (87%), vitamin C kurang (49%), kualitas tidur buruk (65%), kadar eritrosit semua normal dan anemia (6%). Frekuensi pola makan ($p = 0,095$), jumlah asupan protein ($p = 0,986$), jumlah asupan zat besi ($p = 0,416$), jumlah asupan B12 ($p = 0,191$), kualitas tidur ($p = 0,866$) tidak ada hubungan serta ada hubungan vitamin C ($p = 0,036$) dan kadar eritrosit ($p < 0,001$) dengan anemia. Tidak terdapat hubungan signifikan

***Alamat Penulis Korespondensi:**

Diana Nurrohima, S.Gz., M.Gz., Dietisien, AIFO; Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Jl. KH Wachid Hasyim No.65, Bandar Lor, Kediri, Kota Kediri, Jawa Timur 64114.

Phone: 085252052649.**Email:** diana.nurrohima@iik.ac.id

antara frekuensi makan, asupan protein, zat besi, vitamin B12, dan kualitas tidur dengan anemia. Namun, vitamin C dan kadar eritrosit berhubungan signifikan dengan anemia.

Kata kunci: anemia, remaja putri, kadar eritrosit, kualitas tidur, pola makan

PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia yang sering terjadi pada remaja putri. Kondisi anemia ditandai dengan penurunan jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin yang menyebabkan terganggunya kemampuan tubuh dalam mengangkut oksigen secara optimal (1). Penyebab anemia dapat berupa kehilangan darah berlebih, produksi sel darah merah yang tidak mencukupi, atau penghancuran sel darah merah yang terlalu cepat (2).

Menurut Fariski (3), prevalensi anemia di daerah perkotaan lebih tinggi (23,5%) dibandingkan dengan pedesaan (14,7%). Secara global, prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 30%, sementara di Indonesia sebesar 32% (4,5). Angka anemia remaja putri di Provinsi Jawa Timur mencapai 42%, sementara di Kota Kediri prevalensi anemia remaja putri tahun 2023 mencapai 57,1%. Sebanyak 1080 remaja putri pada tahun 2024 menunjukkan 14,43% siswi SMA kelas X di Kota Kediri mengalami anemia (6). Hasil observasi awal di SMAN 7 Kota Kediri pada bulan Juni 2025 menunjukkan bahwa sekolah telah melaksanakan pemeriksaan skrining anemia bagi siswi kelas X.

Anemia pada remaja putri tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik tetapi juga mempengaruhi kemampuan kognitif, produktivitas, dan kualitas hidup. Kondisi anemia tersebut dapat menurunkan daya tahan tubuh, menyebabkan mudah lelah, pusing, menurunkan konsentrasi dan prestasi belajar, serta menghambat pertumbuhan dan perkembangan. Dalam jangka panjang, anemia pada remaja putri yang memasuki usia reproduksi dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan seperti persalinan prematur, melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), stunting, hingga meningkatnya risiko kematian ibu dan bayi (7,8).

Kekurangan zat besi, vitamin B12, dan asam folat merupakan penyebab utama anemia karena zat-zat tersebut berperan penting dalam pembentukan sel darah merah (1). Selain itu, anemia dapat disebabkan oleh perdarahan kronis dan kelainan genetik seperti anemia sel sabit serta thalasemia (9). Pola makan yang tidak seimbang juga turut memperburuk kondisi anemia. Asupan makanan tinggi karbohidrat dan lemak serta rendah serat dari sayur dan buah mengganggu proses eritropoiesis (10). Konsumsi makanan tinggi gula dan lemak menyebabkan penumpukan lemak tubuh, yang memicu peradangan kronis dan pelepasan hepsidin yang menghambat penyerapan zat besi (11).

Penelitian Siska dan Masluroh (12) menemukan adanya hubungan antara pola makan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Zat gizi seperti zat besi, asam folat, dan vitamin B12 penting dalam menjaga kadar hemoglobin. Selain itu, kualitas tidur juga berpengaruh terhadap risiko anemia (13). Tidur kurang dari lima jam atau tidur terganggu menyebabkan kelelahan, penurunan metabolisme dan terganggunya produksi hemoglobin (14–17). Penelitian Sari (18) menunjukkan bahwa kualitas tidur yang baik membantu regenerasi sel darah dan meningkatkan kadar hemoglobin yang berpotensi dalam pencegahan kejadian anemia.

Sel darah merah atau eritrosit berfungsi membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh dan membuang karbondioksida hasil metabolisme (19). Anemia pada remaja putri seringkali berkaitan dengan rendahnya kadar eritrosit. Jika jumlah eritrosit menurun, kapasitas pengangkutan oksigen ikut berkurang sehingga menimbulkan gejala seperti lelah, lemah, dan pusing (20).

Berdasarkan latar belakang, anemia dapat terjadi karena faktor pola makan, kualitas tidur dan kadar eritrosit pada remaja putri. Anemia di Kota Kediri masih tinggi sehingga peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara pola makan, kualitas tidur, dan kadar eritrosit dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 7 Kota Kediri.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Penelitian ini mengobservasi responden sebanyak satu kali untuk melihat kadar eritrosit pada remaja putri yang dapat diketahui dengan melakukan pengecekan darah lengkap, sedangkan untuk pola makan dan kualitas tidur diketahui dengan melakukan wawancara serta memberikan formulir *Semi Quantitatif Food Frequency* (SQ-FFQ) dan kuesioner kepada responden.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) yang ada di Kota Kediri yaitu SMAN 7 Kediri. Waktu penelitian dilaksanakan selama tujuh bulan yaitu mulai bulan Januari hingga Juli 2025.

Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh kelas X sejumlah 123 remaja putri SMAN 7 Kota Kediri. Sampel pada penelitian ini yaitu remaja putri kelas X SMAN 7 Kediri yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi antara lain remaja putri yang sudah mengalami menstruasi, berusia 15-17 tahun, dan bersedia menjadi responden. Sementara itu, kriteria eksklusi yaitu remaja putri 15-17 tahun dengan penyakit kronis seperti *thalassemia*, *leukimia*, atau gangguan darah lainnya, remaja tidak setuju mengikuti penelitian hingga akhir penelitian, dan remaja tidak masuk sekolah saat hari pengambilan data penelitian. Perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus *Slovin* dengan tambahan *dropout* 10% sehingga diperoleh sampel sebanyak 63 siswa. Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* menggunakan undian manual.

Prosedur

Penelitian ini dapat dilakukan dengan pendukung telah mendapat kelayakan etika penelitian dengan No: 624/FIK/EP/III/2025 oleh Komisi Etika Penelitian Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri. Sebelum penelitian ini dilakukan, diperlukan persetujuan siswi dengan menandatangani *informed consent*. Penelitian dilakukan pada siswi dengan melakukan wawancara, pengisian kuesioner, dan pengambilan sampel darah. Pola makan diperoleh melalui pengisian formulir survei konsumsi pangan menggunakan metode *Semi Quantitatif Food Frequency* (SQ-FFQ) dalam kurun waktu tiga bulan terakhir. Pengisian terkait kualitas tidur dilakukan oleh siswa dan didampingi oleh peneliti dan enumerator untuk mencegah bias atau kesalahan dalam pengisian kuesioner. Setelah pengisian data pola makan dan kualitas tidur maka dilanjutkan untuk pemeriksaan kadar eritrosit dan hemoglobin (status anemia) dengan mengambil sampel darah dari vena.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini meliputi data pola makan dan kualitas tidur melalui pengisian kuesioner, serta kadar eritrosit dan status anemia pada remaja putri. Instrumen yang digunakan untuk mengukur pola makan frekuensi dan jenis makanan pada remaja putri yaitu menggunakan formulir *Semi Quantitatif Food Frequency* (SQ-FFQ) dalam kurun waktu tiga bulan terakhir yang memuat 30 jenis makanan tinggi protein, zat besi, vitamin B12, dan vitamin C dalam kurun waktu tiga bulan terakhir. Pengukuran pola makan yang telah diperoleh dari pengisian formulir SQ-FFQ dinilai berdasarkan frekuensi konsumsi menggunakan skala *Likert* dengan kategori tidak pernah (0), 1 kali/bulan atau jarang (1), 1-2 kali/minggu atau kadang-kadang (2), 3-6 kali/minggu atau sering (3), dan 1-2 kali/hari atau selalu (4). Dari hasil skala *Likert* kemudian dibandingkan dengan persentase frekuensi dengan skor penilaian antara lain nilai <30 (jarang), 31-60 (kadang-kadang), 61-91 (sering), dan 92-120 (selalu). Untuk pengukuran pola makan berdasarkan jumlah asupan makanan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{jumlah frekuensi (hari/minggu/bulan)}}{1 \text{ hari}/7 \text{ hari}/30 \text{ bulan}} \times \text{berat porsi (gram)}$$

Setelah diperoleh rata-rata asupan makanan, data jumlah asupan diinput ke dalam *website Nutricheck* untuk menghitung rata-rata asupan protein, zat besi, vitamin B12, dan vitamin C. Persentase rata-rata asupan zat gizi kemudian dihitung dan dibandingkan dengan AKG 2019 (21). Kategori penetapan pemenuhan asupan zat gizi antara lain defisit tingkat berat (<70%), defisit tingkat sedang (70-

79%), defisit tingkat ringan (80-89%), normal (90-119%), dan lebih ($\geq 120\%$) (22). Hasil persentasi zat besi, vitamin B12, dan vitamin C kemudian dikategorikan menjadi tingkat konsumsi kurang ($<77\%$) dan tingkat konsumsi cukup ($\geq 77\%$) (23).

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur pada remaja putri yaitu menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Penilaian dari hasil kuesioner PSQI menggunakan penilaian skor standar PSQI yang terdiri dari komponen efisiensi tidur, latensi tidur, skor latensi tidur, durasi tidur, gangguan tidur pada malam hari, penggunaan obat tidur, disfungsi tidur siang hari, dan kualitas tidur secara subyektif. Instrumen untuk mengukur kadar eritrosit dan anemia remaja putri menggunakan alat pemeriksaan darah lengkap hematologi *analyzer* dengan pengambilan sampel darah dilakukan oleh analis laboratorium yang teregistrasi.

Teknik Analisis Data

Pengolahan data dimulai dari tahap *editing*, *coding*, tabulasi, dan *cleaning data*. Analisis univariat untuk menyajikan data distribusi frekuensi dan persentasi setiap variabel (pola makan, kualitas tidur, kadar eritrosit dan anemia) yang diukur dengan memanfaatkan data dari nilai rata-rata (*mean*), median, dan simpangan baku (standar deviasi). Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan atau korelasi antar variabel. Tahapan pada analisis bivariat yaitu analisis proporsi atau persentase dengan membandingkan distribusi silang antara dua variabel, kemudian uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ dilanjutkan uji homogenitas dengan nilai signifikan $p > 0,05$ jika data terdistribusi normal. Analisis uji hubungan menggunakan uji *Spearman* ($p \leq 0,05$) dan analisis keeratan hubungan dengan mengukur korelasi (r) (hubungan searah jika hasil positif dan hubungan berlawanan jika negatif).

HASIL

Analisis Univariat

Analisis univariat adalah suatu teknik analisis paling dasar yang digunakan pada satu variabel untuk mengidentifikasi karakteristik responden, pola makan (frekuensi makan, jumlah asupan protein, jumlah asupan zat besi, jumlah asupan vitamin B12, dan jumlah asupan vitamin C), kualitas tidur, kadar eritrosit dan kadar hemoglobin.

Berdasarkan data pada Tabel 1.1. diketahui usia responden terbanyak pada kelompok usia 16 tahun sebanyak 45 responden (71%). Responden dengan kategori patuh konsumsi tablet darah didominasi oleh responden yang tidak patuh konsumsi tablet darah sebanyak 44 responden (70%). Sementara itu, diketahui siklus menstruasi terbanyak pada siklus yang normal 1x/bulan sebesar 40 responden (63%). Frekuensi pola makan responden terbanyak dalam kategori kadang-kadang 34 responden (54%) sedangkan kategori selalu tidak terdapat responden yang mengkonsumsinya. Jumlah asupan protein dengan kategori tertinggi termasuk kategori defisit berat sebesar 56 responden (89%). Jumlah asupan zat besi tertinggi pada asupan kurang yaitu 49 responden (78%). Sejalan dengan jumlah asupan vitamin B12 yang kurang sebanyak 55 responden (87%). Jumlah asupan vitamin C yang cukup adalah 32 responden (51%), sedangkan untuk jumlah asupan vitamin C yang kurang adalah 31 responden (49%). Kualitas tidur dengan kategori buruk paling banyak dialami yaitu sebesar 41 responden (65%). Kadar eritrosit normal sebesar 63 responden (100%), dan tidak terdapat kadar eritrosit yang rendah. Anemia sebesar 4 responden (6%), sedangkan yang tidak anemia sebesar 59 responden (94%).

Tabel 1. Distribusi Analisa Univariat Remaja Putri X SMAN 7 Kediri

Variabel	Kategori	Frekuensi (Kali)	Persentase (%)
Usia	15	8	13%
	16	45	71%
	17	10	16%
Konsumsi TTD	Patuh	19	30
	Tidak patuh	44	70

Variabel	Kategori	Frekuensi (Kali)	Persentase (%)
Siklus Menstruasi	1x/bulan	40	63%
	2x/bulan	10	16%
	Terkadang	13	21%
Frekuensi Pola Makan	Jarang	22	35
	Kadang-kadang	34	54
	Sering	7	11
	Selalu	0	0
Jumlah Protein	Defisit Berat	56	89
	Defisit Sedang	2	3
	Defisit Ringan	1	2
	Normal	3	5
	Berlebih	1	2
Jumlah Zat Besi	Kurang	49	78
	Cukup	14	22
Jumlah Vitamin B12	Kurang	55	87
	Cukup	8	13
Jumlah Vitamin C	Kurang	31	49
	Cukup	32	51
Kualitas Tidur	Buruk	41	65
	Sedang	19	30
	Ringan	2	3
	Baik	1	2
Kadar Eritrosit	Normal	63	100
	Rendah	0	0
Anemia	Normal	59	94
	Rendah	4	6
Total	63	100%	

Analisis Bivariat

Data yang diperoleh dilakukan uji analisis bivariat. Tahapan pertama melakukan uji normalitas untuk mengetahui sebaran data. Berdasarkan data yang diuji normalitas diketahui bahwa seluruh variabel tidak terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hubungan dan uji keeratan hubungan variabel.

Variabel pola makan terdiri dari frekuensi makan, jumlah asupan protein, jumlah asupan zat besi, jumlah asupan vitamin B12, dan jumlah asupan vitamin C. Berdasarkan uji hubungan *Rank Spearman*, diketahui variabel frekuensi makan dengan kejadian anemia pada remaja putri bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara frekuensi makan dan anemia. Nilai korelasi $r=0,212$ menunjukkan hubungan positif lemah, yaitu semakin sering makan cenderung menurunkan risiko anemia, sedangkan makan dengan frekuensi jarang berpotensi meningkatkan risiko anemia. Variabel jumlah asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja putri menunjukkan tidak ada hubungan signifikan, sementara itu nilai koefisien korelasi $r=0,002$ menandakan sangat lemah atau hampir tidak ada korelasi. Sama halnya dengan asupan zat besi dan vitamin B12 tidak terdapat hubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri dengan tingkat korelasi sangat lemah dan positif yang artinya semakin tinggi asupan zat besi dan vitamin B12 maka cenderung semakin rendah kemungkinan risiko mengalami anemia. Namun, pada jumlah asupan vitamin C memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian anemia remaja putri dengan nilai korelasi positif lemah yang menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah asupan vitamin C maka cenderung semakin rendah risiko terjadinya anemia.

Variabel lainnya yaitu kualitas tidur, diketahui tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian anemia pada remaja putri. Sementara itu, kadar eritrosit dan status anemia menunjukkan terdapat hubungan signifikan cukup kuat dan negatif; yang artinya semakin rendah kadar eritrosit maka semakin tinggi risiko terjadi anemia.

Tabel 2. Distribusi Analisa Bivariat Remaja Putri X SMAN 7 Kediri

Variabel	Kategori	Anemia	Tidak Anemia	Jumlah	<i>p</i>	<i>r</i>
Frekuensi Pola Makan	Jarang	2 (3%)	20 (32%)	22 (34%)	0,095 ^b	0,212
	Kadang-Kadang	2 (3%)	32 (51%)	34 (54%)		
	Sering	0 (0%)	7 (11%)	7 (11%)		
	Selalu	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Jumlah Asupan Protein	Defisit Berat	4 (6%)	52 (83%)	56 (89%)	0,986 ^b	0,002
	Defisit Sedang	0 (0%)	2 (3%)	2 (3%)		
	Defisit Ringan	0 (0%)	1 (2%)	1 (2%)		
	Normal	0 (0%)	3 (5%)	3 (5%)		
	Lebih	0 (0%)	1 (2%)	1 (2%)		
Jumlah Asupan Zat Besi	Kurang	4 (6%)	45 (72%)	49 (77%)	0,416 ^b	0,104
	Cukup	0 (0%)	14 (22%)	14 (22%)		
Jumlah Asupan Vitamin B12	Kurang	4 (6%)	51 (81%)	55 (77%)	0,191 ^b	0,167
	Cukup	0 (0%)	8 (13%)	8 (22%)		
Jumlah Asupan Vitamin C	Kurang	4 (6%)	27 (72%)	31 (78%)	0,036 ^a	0,264
	Cukup	0 (0%)	32 (22%)	32 (22%)		
Kualitas Tidur	Buruk	4 (6%)	37 (59%)	41 (65%)	0,866 ^b	-0,022
	Sedang	0 (0%)	19 (30%)	19 (30%)		
	Ringan	0 (0%)	2 (3%)	2 (3%)		
	Baik	0 (0%)	1 (2%)	1 (2%)		
Kadar Eritrosit	Normal	4 (6%)	59 (94%)	63 (100%)	<0,001 ^a	-0,540
	Rendah	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)		
Jumlah		4 (6%)	59 (94%)	63 (100%)		

Keterangan: ^{a)} $p \leq 0,05$ (ada hubungan yang signifikan); ^{b)} $p > 0,05$ (tidak ada hubungan yang signifikan)

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Pola Makan “Frekuensi” dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 7 Kota Kediri dengan jumlah total 63 responden mendapatkan hasil tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dengan kejadian anemia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (24) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara frekuensi makan dengan kejadian anemia pada remaja putri karena responden memiliki kebiasaan frekuensi makan yang tidak baik yaitu makan 1-2 kali/hari. Kurangnya frekuensi makan menyebabkan remaja putri cenderung mengonsumsi makanan instan atau jajanan yang rendah kandungan gizinya sehingga kebutuhan zat gizi tersebut tidak terpenuhi dengan baik.

Selain itu, walaupun frekuensi makan responden sudah tepat atau sudah baik tetapi kualitas makanan atau jenis makanan yang dikonsumsi oleh responden belum tepat makan seperti konsumsi gorengan, keripik, atau makanan instan yang berpengaruh terhadap gizi dan juga pembentukan kadar hemoglobin di dalam tubuh. Pada penelitian ini peneliti juga meneliti asupan zat besi, protein, vitamin B12 dan vitamin C. Menurut Putera et al. (25) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian banyaknya anemia pada remaja putri adalah kebiasaan sarapan pagi, status gizi, asupan protein, pola konsumsi makanan inhibitor penyerapan zat besi dan lama haid. Kurang mengonsumsi bahan makanan hewani, kebiasaan diet untuk mengurangi berat badan, dan kemiskinan yang menyebabkan tidak dapat terpenuhinya konsumsi makanan zat gizi dapat menyebabkan anemia (25).

Hubungan Antara Jumlah Protein dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri

Hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 7 Kota Kediri dengan jumlah total 63 responden menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah asupan protein dengan kejadian anemia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kusudaryati & Prananingrum (26) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah asupan protein dengan kejadian anemia pada remaja

putri karena asupan protein juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti berat badan, usia, dan mutu protein dalam pola konsumsi pangannya. Komposisi dan jumlah asam amino akan mempengaruhi mutu protein. Protein hewani memiliki asam amino esensial yang lebih banyak dan lebih lengkap dibanding protein nabati sehingga mutu protein pada pangan hewani lebih baik daripada pangan nabati (26). Berdasarkan hasil SQ-FFQ diketahui bahwa subyek penelitian kurang bervariasi dalam mengkonsumsi makanan terutama lauk hewani dan nabati. Asupan protein yang cukup menunjukkan konsumsi lauk pauk yang baik karena protein salah satunya berasal dari lauk pauk yang mengandung protein hewani maupun nabati seperti ikan, ayam, telur, tahu, dan tempe.

Hubungan Antara Jumlah Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri

Hasil penelitian jumlah asupan zat besi dengan kejadian anemia menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Budiana et al. (27) yang menyatakan terdapat tidak ada hubungan signifikan antara zat besi dengan kejadian anemia. Hasil penelitian ini jumlah asupan zat besi termasuk dalam kategori defisit, siswi mengalami kekurangan zat besi namun tidak mengalami anemia. Kejadian tersebut disebabkan karena para siswi masih memiliki cadangan besi dalam tubuh untuk keperluan sintesis hemoglobin dibantu oleh asupan zat gizi lain yang terpenuhi. Penelitian oleh Pasricha et al. (28) menunjukkan bahwa kecukupan energi sangat penting dalam mengelola anemia, meskipun terdapat defisiensi besi. Meskipun asupan gizi yang seimbang dapat membantu mencegah anemia, kepatuhan terhadap konsumsi tablet tambahan darah juga merupakan faktor penting. Berdasarkan observasi, banyak siswi yang tidak patuh dalam mengkonsumsi tablet tambah darah yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti kurangnya edukasi tentang pentingnya tablet tambah darah, rasa tidak nyaman setelah mengkonsumsi tablet tambah darah, atau kurangnya pengawasan. Ketidapatuhan terhadap konsumsi tablet tambah darah dapat menghambat upaya pencegahan anemia, meskipun asupan zat besi dari makanan sudah cukup.

Hubungan Antara Jumlah Vitamin B12 dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri

Asupan vitamin B12 dengan kejadian anemia pada remaja putri diketahui tidak memiliki hubungan yang signifikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Liu et al. (29) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kadar vitamin B12 dengan kejadian anemia. Pada remaja, khususnya remaja putri yang sedang mengalami pertumbuhan pesat, anemia sering kali bukan hanya dipengaruhi oleh kekurangan satu mikronutrien seperti vitamin B12, tetapi juga akibat dari pola makan tidak seimbang, defisiensi zat besi, folat, dan vitamin C. Jika pola makan seorang remaja cukup beragam dan mengandung berbagai sumber zat gizi hematopoetik, maka pengaruh vitamin B12 sebagai faktor tunggal terhadap anemia menjadi tidak signifikan, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian ini.

Secara fisiologis, vitamin B12 berperan dalam sintesis DNA dan pembentukan sel darah merah. Namun, dalam kasus defisiensi ganda seperti kekurangan zat besi dan B12 secara bersamaan, efeknya dapat bersamaan menyerang subjek yang defisiensi sehingga dapat menyebabkan anemia normositik yang tidak khas. Oleh karena itu, jika remaja mengalami anemia tetapi tidak menunjukkan tanda-tanda defisiensi B12 secara klinis atau kadar B12 dalam batas normal, maka penyebab anemia kemungkinan besar bukan akibat defisiensi vitamin B12 secara langsung, melainkan karena interaksi multifaktorial termasuk status zat besi, pola tidur, siklus menstruasi, dan asupan energi total.

Hubungan Antara Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri

Hubungan antara jumlah asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri yaitu signifikan berhubungan dengan kekuatan korelasi yang lemah. Penelitian ini mengindikasikan bahwa asupan vitamin C memiliki hubungan dengan kejadian anemia, namun bukan merupakan satu-satunya faktor yang mempengaruhi status anemia pada remaja putri. Faktor lain seperti asupan zat besi, kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah, pola menstruasi, status gizi, serta kondisi kesehatan juga dapat berkontribusi terhadap kejadian anemia.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sejalan dengan penelitian Fitripancari et al. (30) yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri. Rendahnya asupan vitamin C pada penelitian tersebut dikaitkan dengan terbatasnya konsumsi buah dan sayur serta tingginya konsumsi makanan cepat saji di sekolah. Remaja yang mengonsumsi buah-buahan seperti jeruk dan jambu biji, maupun sayuran hijau secara rutin cenderung memiliki asupan vitamin C

yang lebih baik dibandingkan dengan remaja yang lebih sering mengonsumsi makanan cepat saji, jajanan instan, dan minuman berpemanis.

Vitamin C membantu dalam penyerapan zat besi dan mencegah kekurangan zat besi yang dapat menyebabkan anemia atau penurunan kadar hemoglobin dalam darah. Selain itu, vitamin C dapat mengurangi efek penghambat penyerapan zat besi seperti tanin dan fitat, serta berperan sebagai antioksidan yang melindungi eritrosit dari kerusakan oksidatif. Vitamin C juga berkontribusi dalam aktivasi asam folat menjadi bentuk aktif yang diperlukan dalam proses pembentukan sel darah merah dan dapat mencegah anemia megaloblastik (31). Meskipun demikian, karena hasil uji statistik menunjukkan korelasi lemah pada penelitian ini, maka hasil tersebut menunjukkan bahwa kecukupan asupan vitamin C merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kejadian anemia dan dapat mempertimbangkan faktor lainnya.

Hubungan Antara Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia. Hasil ini sejalan dengan penelitian Helmyati et al. (32) menyatakan terdapat hubungan tidak signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri. Meskipun sebagian besar responden dalam penelitian yang dilakukan memiliki kualitas tidur yang buruk dan memiliki durasi tidur kurang dari enam jam, kondisi tersebut belum tentu secara langsung berkontribusi terhadap terjadinya anemia. Hal ini diduga karena kejadian anemia dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang lebih dominan seperti kecukupan asupan zat besi, kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah, status gizi, pola menstruasi, serta penyakit infeksi. Apabila kualitas tidur maupun durasi tidur kurang baik maka hal ini tidak selalu diikuti dengan peningkatan kejadian anemia jika faktor-faktor risiko lain dapat dikendalikan (33).

Dalam penelitian sebelumnya membuktikan bahwa konsumsi tablet penambah darah cenderung tidak mengalami anemia, begitu sebaliknya remaja yang tidak mengonsumsi tablet penambah darah cenderung mengalami anemia. Penelitian yang dilakukan juga diperoleh bahwa siswi yang mempunyai kualitas tidur baik dan anemia sebanyak 3 responden (42,9%) disebabkan oleh karena penggunaan gawai atau perangkat elektronik menjelang tidur dapat menurunkan kualitas tidur karena menghambat produksi melatonin, yaitu hormon yang berperan dalam mengatur siklus tidur, pola makan yang tidak baik, tidak mengonsumsi tablet penambah darah yang menggantikan zat besi yang hilang bersama keluarnya darah haid, riwayat kesehatan yang terganggu (33).

Hubungan Antara Kadar Eritrosit dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri

Hubungan antara kadar eritrosit dengan kejadian anemia pada remaja putri diketahui bahwa memiliki hubungan signifikan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Manandhar & Bhattarai (34) menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kadar eritrosit dengan kejadian anemia hal ini mengindikasikan bahwa penurunan jumlah eritrosit secara langsung mencerminkan adanya penurunan kapasitas darah dalam mengangkut oksigen yang menjadi ciri utama anemia. Eritrosit adalah sel darah merah yang bertanggung jawab membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh melalui hemoglobin. Ketika jumlah eritrosit menurun kapasitas pengangkutan oksigen juga ikut menurun yang menyebabkan tubuh mengalami gejala anemia seperti lemas, pucat, dan mudah lelah. Penurunan jumlah eritrosit dapat disebabkan oleh berbagai kondisi seperti kekurangan zat besi, perdarahan kronis, gangguan sumsum tulang, atau peningkatan penghancuran eritrosit (34).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu

KESIMPULAN

Tidak terdapat hubungan antara frekuensi pola makan, asupan protein, asupan vitamin B12 dan kualitas tidur dengan anemia pada remaja putri, namun terdapat hubungan antara asupan vitamin C dan kadar eritrosit dengan kejadian anemia pada remaja putri.

SARAN

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan pemeriksaan menggunakan indikator anemia lain, seperti hematokrit, MCV, MCH, dan MCHC, serta melakukan penilaian asupan zat gizi yang berpotensi mempengaruhi penyerapan zat besi, antara lain polifenol, kalsium, asam fitat, dan asam oksalat. Selain itu, disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar atau memilih populasi dengan prevalensi anemia yang lebih tinggi sehingga jumlah kasus anemia yang diperoleh lebih memadai dan menghasilkan hasil uji yang dapat digeneralisasikan dan meningkatkan kekuatan uji statistik dalam mendeteksi hubungan antarvariabel.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>. 2023. Anaemia.
2. Nurhayati N, Qariati NI, Jalpi A. Nurhayati, Qariati. "NI, & Jalpi, A. Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan Pagi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MAN 1 Banjarmasin Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Kalimantan*. 2020;1–12.
3. Fariski C, Dieny FF, Wijayanti HS. Kualitas Diet, Status Gizi dan Status Anemia Wanita Prakonsepsi Antara Desa dan Kota. *Gizi Indonesia*. 2020 Apr 7;43(1):11. doi:10.36457/gizindo.v43i1.401
4. World Health Organization (WHO). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva ; 2021.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Buku Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah. 2021.
6. Dinas Kesehatan Kota Kediri. Data Prevalensi Anemia Remaja Di Kota Kediri. Kediri; 2023.
7. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci*. 2019 Aug 22;1450(1):15–31. doi:10.1111/nyas.14092
8. Aulya Y, Siauta JA, Nizmadilla Y. Analisis Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 2022;4(4):1377–86.
9. Leung AKC, Lam JM, Wong AHC, Hon KL, Li X. Iron Deficiency Anemia: An Updated Review. *Curr Pediatr Rev*. 2024 Aug;20(3):339–56. doi:10.2174/1573396320666230727102042
10. Lokpo SY, Osei-Yeboah J, Owiredo WKBA, Agordoh P, Kortei NK, Mensah D, et al. Evaluation of dietary patterns and haematological profile of apparently healthy officers of the Central Prisons in the Ho municipality. A cross sectional study. *Sci Afr*. 2020 Mar;7:e00284. doi:10.1016/j.sciaf.2020.e00284
11. Pasalina, Engla P, Jurnal YD, Ariadi A. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Anemia Pada Wanita Usia Subur Pranikah. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 2019;10(1):12–20.
12. Siska Y, Masluroh M. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 6 Bogor di Bogor. *Malahayati Nursing Journal*. 2024 May 1;6(5):1992–2002. doi:10.33024/mnj.v6i5.11333

13. Wang J, Kwok MK, Au Yeung SL, Li AM, Lam S, Leung GM, et al. The effect of sleep duration on hemoglobin and hematocrit: observational and Mendelian randomization study. *Sleep*. 2020 Jul 13;43(7). doi:10.1093/sleep/zsz325
14. Dewi EOP. Pengalaman Merubah Perilaku Begadang Untuk Menghindari Penyakit Anemia Kronis. 2021. doi:10.31219/osf.io/xh9e5
15. Handini KN, Ilmi IMB, Simanungkalit SF, Octaria YC. Correlation between Knowledge, Sleep Patterns, Diet, Inhibitors, and Enhancers with Anemia Incidence in Young Girls at Al-Amanah Al-Gontory Islamic Boarding School in 2023. *Amerta Nutrition*. 2023 Dec 31;7(2SP):147–54. doi:10.20473/amnt.v7i2SP.2023.147-154
16. Darmayanti A, Yusran S, La Ode Muhamad S. Pengaruh Pola Tidur, Aktivitas Fisik, Kehilangan Darah Berlebih, dan Lingkar Lengan Atas (LILA) terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri SMAN 1 Ladongi Kabupaten Kolaka Timur Tahun 2025. *Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat*. 2025 Sep 20;5(1):71–8. doi:10.37887/jkkm.v5i1.1322
17. Manoppo MW, Pitoy FF, Abigael T. Kualitas Tidur pada Mahasiswa Profesi Ners Universitas Klabat. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*. 2023 Jul 8;3(7):2098–107. doi:10.33024/mahesa.v3i7.10717
18. Sari RF. Hubungan kualitas tidur dan status gizi dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMA Islam 1 Surakarta. [Surakarta]: Insitut Teknologi Sains dan Kesehatan PKU Muhamadiyah Surakarta ; 2019.
19. Aridya A, Dwi N, Yuniarti E, Atifah Y, Farma SA. The Differences Erythrocyte and Hemoglobin Levels of Biology Students and Sports Students Universitas Negeri Padang. *Jurnal Serambi Biologi*. 2023;8(1):38–43.
20. Widyastuti AH, Fatmasari D, Wahyuni S. Susu Edamame untuk Meningkatkan Kadar Hemoglobin, Eritrosit dan Hematokrit Remaja Putri dengan Anemia. *Jurnal Penelitian Kesehatan “SUARA FORIKES” (Journal of Health Research “Forikes Voice”)*. 2024 Jun 28;15(2):237–41. doi:10.33846/sf15213
21. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Indonesia; 2019.
22. Rokhmah N. Hubungan Status Gizi, Konsumsi Junk Food, dan Asupan Kalsium dengan Kejadian Dismenorea pada Mahasiswi Program Studi Perbankan Syariah di UIN Walisongo Semarang [Skripsi]. [Semarang]: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang; 2022.
23. Gibson RS. *Principles of Nutritional Assessment*. The Second Edition. New York: Oxford University Press; 2005.
24. Putri EBA, Khaerina R, Destiani F. Hubungan Frekuensi Makan dan Pola Tidur dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di SMP Negeri 2 Labuapi Tahun 2024. *GANEC SWARA*. 2024 Dec 6;18(4):2431. doi:10.35327/gara.v18i4.1192
25. Putera KSK, Noor MS, Heriyani F. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia di SMP Negeri 18 Banjarmasin 2019/2020. *Homeostasis*. 2020;3(2):217–22.
26. Kusudaryati DPD, Prananingrum R. Hubungan Asupan Protein Dan Status Gizi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Anemia. *Profesi (Profesional Islam) : Media Publikasi Penelitian*. 2018 Nov 9;16(1):47. doi:10.26576/profesi.303
27. Budiana TA, Nugrahaeni DK, Sari DK, Ruhyadi R, Mauliku NE. Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C dan Pengetahuan Siswi terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Journal of Health Research Science* . 2024;4(2):355–63.

28. Pasricha SR, Colman K, Centeno-Tablante E, Garcia-Casal MN, Peña-Rosas JP. Revisiting WHO haemoglobin thresholds to define anaemia in clinical medicine and public health. *Lancet Haematol.* 2018 Feb;5(2):e60–2. doi:10.1016/S2352-3026(18)30004-8
29. Liu L, Zhou J, Chen C, Qu Y, Wang J, Lu F, et al. Vitamin B12 is associated negatively with anemia in older Chinese adults with a low dietary diversity level: evidence from the Healthy Ageing and Biomarkers Cohort Study (HABCS). *BMC Geriatr.* 2024 Jan 4;24(1):18. doi:10.1186/s12877-023-04586-7
30. Fitripancari AD, Arini FA, Imrar IF, Maryusman T. The Relationship between Iron and Vitamin C Intake, Risk Beverage Consumption Frequency, and Dietary Behavior with Anemia Adolescent Girls in Depok City. *Amerta Nutrition.* 2023 Dec 31;7(2SP):100–6. doi:10.20473/amnt.v7i2SP.2023.100-106
31. Thamrin H, Masnilawati A. Hubungan antara Pengetahuan, Tingkat Konsumsi Protein, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi Kebidanan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes.* 2021;12(1):30–3.
32. Helmyati S, Fauziah LA, Kadibyan P, Sitorus NL, Dilantika C. Hubungan Status Anemia, Kualitas Tidur, dan Kemampuan Kognitif pada Remaja Putri Usia 12-24 Tahun di Indonesia (Analisis Data Indonesian Family Life Survey (IFLS) 5). *Amerta Nutrition.* 2024 Feb 15;7(3SP):1–9. doi:10.20473/amnt.v7i3SP.2023.1-9
33. Zulala NN. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Anemia pada Mahasiswa S1 Kebidanan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. In: *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.* 2023. p. 287–94.
34. Manandhar N, Bhattarai K. Anemia in Hospitalized Patients: A Cross-Sectional Study on Different Erythrocyte Indices and their Relationships. *Journal of Health Science Research.* 2018 Jan 1;3(1):1–10. doi:10.18311/jhsr/2018/20969

Original Article**Asuhan Kebidanan pada Ny. S dengan Produksi ASI Kurang melalui Pijat Oksitosin untuk Menurunkan Risiko *Postpartum Blues* pada Masa Nifas**

Midwifery Care for Mrs. S with Low Breast Milk Production through Oxytocin Massage to Reduce the Risk of Postpartum Blues during the Postpartum Period

Lili Purnama Sari^{1*}, Andi Hasliani², Nasrawati³

^{1*}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Institut Nani Hasanuddin, Makassar, Indonesia

¹Program Studi D3 Kebidanan, Institut Nani Hasanuddin, Makassar, Indonesia

²Program Studi S1 Kebidanan dan Profesi Bidan, Institut Nani Hasanuddin, Makassar, Indonesia

³Puskesmas Tamalanrea Jaya, Makassar, Indonesia

Informasi Artikel

Submit: 26 – 6 – 2026

Diterima: 14 – 07 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 07 – 2026

ABSTRACT

Insufficient breast milk production during the postpartum period may cause maternal anxiety due to concerns that the baby's nutritional needs are not adequately fulfilled. This condition can affect maternal psychological well-being and potentially increase the risk of postpartum blues. Oxytocin massage is a non-pharmacological intervention that can stimulate oxytocin hormone release, thereby supporting breast milk production and improving milk ejection. This study aimed to provide midwifery care for Mrs. S with insufficient breast milk production through the application of oxytocin massage to improve breast milk production and support maternal psychological well-being. A case study was conducted using Varney's seven-step midwifery management approach and SOAP documentation. The subject was Mrs. S, a 27-year-old multiparous mother (P4A0) with insufficient breast milk production. The care was provided from June to July 2026 at Tamalanrea Jaya Community Health Center through four postpartum visits on days 4, 11, 20, and 28. The interventions included education on balanced nutrition, proper breastfeeding techniques, correct attachment, breastfeeding on demand, adequate rest and fluid intake, oxytocin massage, and family support. At the first visit, breast milk production was inadequate, indicated by soft breasts and minimal milk output. After receiving continuous midwifery care and oxytocin massage, breast milk production gradually increased at each visit. On the 28th postpartum day, breast milk flow was smooth, the baby's needs were fulfilled, and the mother reported reduced concerns regarding milk supply. Comprehensive midwifery care combined with oxytocin massage and family support effectively improved breast milk production and supported maternal confidence during breastfeeding.

Keywords: Breast milk production, oxytocin massage, postpartum mothers, postpartum blues, midwifery care.

ABSTRAK

Produksi ASI yang kurang pada masa nifas dapat menimbulkan kecemasan pada ibu karena kebutuhan nutrisi bayi dirasakan belum terpenuhi. Kondisi ini berpotensi memengaruhi kesejahteraan psikologis ibu dan meningkatkan risiko *postpartum blues*. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Lili Purnama Sari; Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Institut Nani Hasanuddin, Makassar, Indonesia

Email :
lilipurnamasari275@gmail.com

ASI adalah pijat oksitosin yang membantu merangsang pelepasan hormon oksitosin sehingga memperlancar pengeluaran ASI. Melaksanakan asuhan kebidanan pada Ny. S dengan produksi ASI kurang melalui penerapan pijat oksitosin untuk meningkatkan produksi ASI dan membantu menurunkan risiko postpartum blues. Studi kasus menggunakan pendekatan manajemen kebidanan 7 langkah Varney dan pendokumentasian SOAP pada Ny. S usia 27 tahun, P4A0, dengan masalah produksi ASI kurang. Asuhan dilaksanakan pada bulan Juni–Juli 2026 di Puskesmas Tamalanrea Jaya melalui empat kali kunjungan pada hari ke-4, ke-11, ke-20, dan ke-28 postpartum. Intervensi meliputi edukasi gizi seimbang, teknik menyusui dan perlekatan yang benar, anjuran menyusui secara on demand, edukasi istirahat dan pemenuhan cairan, pijat oksitosin, serta dukungan keluarga. Pada kunjungan pertama ditemukan produksi ASI kurang dengan payudara terasa lembek dan pengeluaran ASI sedikit. Setelah diberikan asuhan dan pijat oksitosin secara rutin, terjadi peningkatan produksi ASI secara bertahap pada setiap kunjungan. Pada hari ke-28 postpartum, ASI sudah lancar, kebutuhan bayi terpenuhi, dan ibu tidak lagi mengeluhkan kekurangan ASI. Penerapan asuhan kebidanan komprehensif disertai pijat oksitosin dan dukungan keluarga efektif meningkatkan produksi ASI pada ibu nifas. Tenaga kesehatan disarankan mengoptimalkan edukasi menyusui dan pijat oksitosin serta melibatkan keluarga untuk mendukung keberhasilan pemberian ASI dan kesehatan psikologis ibu postpartum.

Kata Kunci: Produksi ASI, Pijat Oksitosin, Ibu Nifas, Postpartum Blues, Asuhan Kebidanan.

PENDAHULUAN

Masa nifas merupakan periode transisi fisiologis dan psikologis yang berlangsung sejak plasenta lahir hingga enam minggu postpartum. Pada periode ini ibu mengalami berbagai perubahan hormonal, fisik, emosional, serta proses adaptasi terhadap peran baru sebagai seorang ibu (1). Salah satu indikator keberhasilan adaptasi pada masa nifas adalah keberhasilan pemberian Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan karena terbukti mampu memenuhi kebutuhan nutrisi bayi secara optimal, meningkatkan daya tahan tubuh, serta menurunkan angka kesakitan dan kematian bayi. Selain memberikan manfaat bagi bayi, menyusui juga memberikan manfaat bagi ibu, seperti mempercepat involusi uterus, mengurangi risiko perdarahan postpartum, serta meningkatkan kesejahteraan psikologis ibu (2).

Meskipun demikian, rendahnya produksi ASI masih menjadi salah satu masalah yang sering dijumpai pada masa nifas dan menjadi penyebab utama kegagalan pemberian ASI eksklusif. Kondisi tersebut sering menimbulkan kekhawatiran ibu terhadap kecukupan nutrisi bayinya sehingga mendorong pemberian susu formula sebelum terdapat indikasi medis yang jelas. Produksi ASI yang kurang tidak hanya berdampak pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bayi, tetapi juga dapat meningkatkan stres, kecemasan, rasa tidak percaya diri, bahkan memicu gangguan psikologis berupa postpartum blues (3).

Postpartum blues merupakan gangguan emosional ringan yang umumnya muncul pada hari ke-3 hingga 14 setelah persalinan dengan gejala berupa mudah menangis, cemas, perubahan suasana hati, mudah tersinggung, gangguan tidur, dan perasaan tidak mampu merawat bayi. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa sekitar 30–80% ibu postpartum mengalami postpartum blues dengan tingkat keparahan yang bervariasi. Apabila tidak dikenali dan ditangani sejak dini, kondisi ini dapat berkembang menjadi depresi postpartum yang berdampak terhadap kualitas hidup ibu, proses menyusui, serta tumbuh kembang bayi (4).

Produksi ASI dipengaruhi oleh keseimbangan hormon prolaktin dan oksitosin. Hormon prolaktin berfungsi dalam sintesis ASI, sedangkan hormon oksitosin berperan dalam refleksi pengeluaran ASI (*let-down reflex*) (5). Kondisi psikologis ibu seperti stres, kecemasan, kelelahan, nyeri, dan

kurangnya dukungan keluarga dapat menghambat sekresi hormon oksitosin sehingga pengeluaran ASI menjadi tidak optimal. Sebaliknya, produksi ASI yang kurang dapat meningkatkan kecemasan ibu mengenai kecukupan ASI sehingga terbentuk suatu siklus yang saling memperburuk antara gangguan laktasi dan kondisi psikologis ibu (6).

Selain faktor psikologis, rendahnya produksi ASI juga dipengaruhi oleh teknik menyusui yang kurang tepat, posisi dan perlekatan bayi yang tidak optimal, frekuensi menyusui yang rendah, kurangnya pengetahuan ibu mengenai manajemen laktasi, serta kurangnya dukungan keluarga selama masa nifas (7). Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang tidak hanya meningkatkan produksi ASI, tetapi juga mampu memberikan efek relaksasi sehingga kondisi emosional ibu menjadi lebih baik (8).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang telah banyak digunakan adalah pijat oksitosin. Pijat oksitosin dilakukan sepanjang daerah vertebra torakal hingga skapula untuk merangsang pelepasan hormon oksitosin, meningkatkan refleks pengeluaran ASI, memberikan efek relaksasi, menurunkan kadar hormon stres, serta meningkatkan kenyamanan ibu selama masa nifas. Berbagai penelitian melaporkan bahwa pijat oksitosin efektif meningkatkan volume ASI, mempercepat pengeluaran ASI, mengurangi kecemasan, dan berpotensi menurunkan risiko postpartum blues apabila dilakukan secara rutin serta disertai edukasi teknik menyusui yang benar (9).

Dalam pelayanan kebidanan, bidan memiliki peran penting dalam melakukan deteksi dini gangguan laktasi dan masalah psikologis postpartum, memberikan konseling menyusui, mengajarkan teknik pijat oksitosin, serta melibatkan keluarga sebagai pendukung utama selama masa nifas (10). Pendekatan komprehensif tersebut diharapkan mampu meningkatkan keberhasilan pemberian ASI eksklusif sekaligus mencegah terjadinya gangguan psikologis pada ibu nifas (11).

Berdasarkan uraian tersebut, penulisan laporan kasus ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan asuhan kebidanan pada Ny. S dengan produksi ASI kurang melalui intervensi pijat oksitosin sebagai upaya meningkatkan produksi ASI sekaligus menurunkan risiko postpartum blues pada masa nifas.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus (*case study*) pada ibu nifas yang mengalami produksi ASI kurang. Pendekatan yang digunakan adalah manajemen asuhan kebidanan 7 langkah Varney yang didokumentasikan dalam bentuk SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, Planning*). Fokus utama penelitian ini adalah mengetahui efektivitas pemberian asuhan kebidanan dalam meningkatkan produksi ASI melalui pijat oksitosin untuk menurunkan risiko postpartum blues serta meningkatkan kenyamanan ibu selama masa nifas.

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus (*case study*) pada ibu nifas yang mengalami produksi ASI kurang. Pendekatan yang digunakan adalah manajemen asuhan kebidanan 7 langkah Varney yang didokumentasikan dalam bentuk SOAP (*Subjective, Objective, Assessment, Planning*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan asuhan dilakukan pada bulan Juni–Juli 2026 melalui empat kali kunjungan, yaitu pada hari ke-4, ke-11, ke-20, dan ke-28 postpartum. Penelitian dilakukan di Puskesmas Tamalanrea Jaya.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah Ny. S, usia 27 tahun, P4A0, yang mengalami masalah produksi ASI kurang pada masa nifas dan mendapatkan pelayanan di Puskesmas Tamalanrea Jaya. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi meliputi ibu nifas di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya, ibu nifas dengan riwayat persalinan normal, usia postpartum 0–42 hari, mengalami masalah produksi ASI kurang yang ditandai dengan pengeluaran ASI sedikit atau keluhan ASI belum lancar, keadaan umum baik tanpa komplikasi masa nifas, bersedia menjadi subjek penelitian hingga seluruh rangkaian asuhan selesai, serta mampu berkomunikasi dengan baik selama proses pengkajian dan evaluasi. Adapun kriteria eksklusi meliputi ibu nifas dengan komplikasi postpartum seperti perdarahan postpartum, infeksi nifas, memiliki riwayat

penyakit yang dapat memengaruhi proses laktasi seperti gangguan endokrin tertentu atau kelainan payudara, tidak dapat mengikuti seluruh jadwal kunjungan, atau menolak maupun menghentikan partisipasi selama penelitian berlangsung.

Prosedur Penelitian

Tahapan asuhan kebidanan dilakukan berdasarkan manajemen asuhan kebidanan 7 langkah Varney, yang meliputi pengkajian data dasar, interpretasi data, identifikasi diagnosis dan masalah potensial, identifikasi kebutuhan tindakan segera, perencanaan asuhan, implementasi, dan evaluasi. Intervensi yang diberikan meliputi edukasi mengenai gizi seimbang selama menyusui, pendampingan teknik menyusui dan perlekatan yang benar, anjuran pemberian ASI secara *on demand*, edukasi pemenuhan kebutuhan cairan dan istirahat yang cukup, pemberian pijat oksitosin, serta pelibatan keluarga dalam pelaksanaan pijat oksitosin di rumah. Evaluasi dilakukan pada setiap kunjungan dengan menilai perubahan produksi ASI berdasarkan keluhan ibu, kondisi payudara, kelancaran pengeluaran ASI, frekuensi menyusui, respons bayi setelah menyusui, serta kondisi umum ibu selama masa nifas.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur (anamnesis), observasi langsung, pemeriksaan fisik dan kebidanan, serta studi dokumentasi menggunakan format SOAP. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar pengkajian kebidanan, catatan observasi, dan lembar evaluasi perubahan kondisi sebelum dan sesudah intervensi. Data subjektif diperoleh dari hasil wawancara mengenai keluhan ibu terkait produksi ASI, pola menyusui, serta kondisi psikologis selama masa nifas. Data objektif diperoleh melalui pemeriksaan keadaan umum, tanda-tanda vital, pemeriksaan payudara, involusi uterus, pengeluaran lochia, serta observasi terhadap proses menyusui dan perlekatan bayi.

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif melalui penarikan kesimpulan berdasarkan respons subjek dan hasil evaluasi asuhan. Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi ibu sebelum dan sesudah pemberian intervensi pada setiap kunjungan hingga akhir masa nifas.

HASIL

Hasil asuhan kebidanan pada Ny. S, usia 27 tahun, P4A0, dengan masalah produksi ASI kurang menunjukkan adanya peningkatan produksi ASI secara bertahap setelah dilakukan intervensi pijat oksitosin dan asuhan kebidanan komprehensif selama masa nifas melalui empat kali kunjungan.

Kunjungan I (Hari ke-4 postpartum, 2 Juni 2026, jam 13.00 wita)

Pada kunjungan pertama, ibu mengatakan Melahirkan Anak ke 4 Pada Tanggal 29 Mei 2026, jam 06.20 wita, mengeluh produksi ASI masih kurang, Bayi menyusu tetapi ASI yang keluar sedikit, Ibu merasa cemas dan khawatir kebutuhan ASI bayinya belum tercukupi. Hasil pemeriksaan menunjukkan keadaan umum ibu baik, kesadaran composmentis, tanda-tanda vital: TD:110/70 mmHg, N:80x/menit, S:36,6°C, RR:22 x/menit. Pemeriksaan obstetri menunjukkan involusi uterus baik dengan TFU 3 jari di bawah pusat dan kontraksi uterus teraba keras serta bundar. Payudara teraba lembek dengan pengeluaran ASI sedikit saat diberikan rangsangan/pijatan. pengeluaran Lochia berwarna merah kecoklatan dan berlendir. Tidak ditemukan tanda infeksi masa nifas. Penatalaksanaan asuhan yang diberikan Memberikan edukasi tentang gizi seimbang untuk mendukung produksi ASI, seperti mengonsumsi makanan tinggi protein, sayur, buah, dan cairan yang cukup, Mengajarkan teknik menyusui yang benar dan perlekatan yang efektif untuk meningkatkan rangsangan produksi ASI, Menganjurkan ibu menyusui sesering mungkin sesuai kebutuhan bayi (*on demand* setiap 2 jam), Menganjurkan ibu untuk beristirahat yang cukup, mengurangi kelelahan, dan meningkatkan konsumsi cairan minimal 8–12 gelas per hari. Hasil ibu memahami pentingnya gizi seimbang, istirahat dan pemenuhan cairan dalam mendukung produksi ASI, memahami anjuran menyusui bayinya lebih sering, ibu mampu mempraktikkan teknik menyusui dan perlekatan yang benar.

Kunjungan II (Hari ke-11 postpartum, 9 Juni 2026, Jam 13.00)

Pada kunjungan kedua, ibu menyatakan produksi ASI mulai meningkat dari sebelumnya dan bayi tampak lebih puas setelah menyusui. Hasil pemeriksaan menunjukkan keadaan umum baik, kesadaran compos mentis, TD: 100/80 mmHg, N: 80 kali/menit, S:36,5°C, RR:20 kali/menit. Uterus sudah tidak teraba menandakan involusi berjalan normal. Payudara teraba sedikit lebih keras dibanding kunjungan sebelumnya, dengan pengeluaran ASI lebih banyak saat diberikan rangsangan/pijatan. Pengeluaran lokia berwarna kuning kecokelatan. Kondisi umum ibu stabil tanpa tanda komplikasi. Penatalaksanaan asuhan yang dilakukan mengevaluasi peningkatan produksi ASI dengan menanyakan frekuensi menyusui dan pengeluaran ASI, memberikan edukasi lanjutan mengenai gizi seimbang selama menyusui termasuk mengonsumsi makanan tinggi protein, sayur, buah, dan cairan yang cukup, menganjurkan ibu tetap memberikan ASI kepada bayinya, Mengajarkan pijat oksitosin kepada ibu dan keluarga sebagai salah satu upaya untuk membantu meningkatkan produksi ASI, menganjurkan keluarga membantu pelaksanaan pijat oksitosin di rumah. Hasil Ibu mengatakan produksi ASI sudah lebih banyak dibandingkan sebelumnya dan bayi tampak lebih puas setelah menyusui, Ibu memahami pentingnya pemenuhan gizi selama menyusui, Ibu bersedia memberikan ASI kepada bayinya, Ibu dan keluarga memahami langkah-langkah pijat oksitosin serta mampu mempraktikkannya, dan Keluarga bersedia membantu ibu melakukan pijat oksitosin di rumah.

Kunjungan III (Hari ke-20 postpartum, 18 Juni 2026, Jam 13.00 wita)

Pada kunjungan ketiga, ibu melaporkan produksi ASI semakin banyak dan bayi menyusui dengan baik. Hasil pemeriksaan menunjukkan keadaan umum baik, kesadaran compos mentis, TD:110/80 mmHg, N:80 kali/menit, S:36,5°C, dan RR:20 kali/menit. Uterus sudah tidak teraba. Payudara teraba lebih keras dan produksi ASI lebih lancar. Tidak ada Pengeluaran Lokia. Ibu melaporkan telah melakukan pijat oksitosin secara rutin dengan bantuan keluarga di rumah. Tidak ditemukan tanda infeksi atau komplikasi masa nifas. Penatalaksanaan asuhan yang telah dilakukan mengevaluasi peningkatan produksi ASI dengan menanyakan frekuensi menyusui dan pengeluaran ASI, mengevaluasi pelaksanaan pijat oksitosin yang telah dilakukan di rumah, menganjurkan ibu mempertahankan pola makan bergizi seimbang dengan mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, mineral, dan cairan yang cukup, menganjurkan ibu tetap memberikan ASI kepada bayinya, memberikan konseling mengenai pilihan metode KB pascapersalinan, meliputi metode amenore laktasi (MAL), kondom, pil progestin, suntik progestin, implan, dan IUD dan membantu ibu menentukan metode kontrasepsi yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhannya. Hasil : Ibu mengatakan produksi ASI semakin banyak dibandingkan kunjungan sebelumnya, Selain itu, ibu menyampaikan merasa lebih tenang dan kecemasan mengenai kecukupan ASI untuk bayinya mulai berkurang karena bayi tampak puas setelah menyusui dan tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan ASI. Ibu juga menyatakan lebih percaya diri dalam memberikan ASI eksklusif kepada bayinya, Ibu dan keluarga mengatakan pijat oksitosin dilakukan sesuai anjuran, dan ibu merasakan peningkatan produksi ASI, dan pengeluaran ASI menjadi lebih lancar, ibu bersedia mempertahankan pola makan bergizi selama masa menyusui, bersedia memberikan ASI kepada bayinya, Ibu memahami berbagai pilihan metode kontrasepsi pascapersalinan beserta kelebihan dan kekurangannya dan Ibu menyatakan tertarik untuk menggunakan metode kontrasepsi implan setelah mendapatkan penjelasan.

Kunjungan IV (Hari ke-28 postpartum, 26 Juni 2026, Jam 13.00 wita)

Pada kunjungan keempat, ibu menyatakan produksi ASI sudah lancar dan bayi menyusui dengan baik tanpa keluhan. Hasil pemeriksaan menunjukkan keadaan umum baik, kesadaran compos mentis, tekanan darah 110/80 mmHg, nadi 80 kali/menit, suhu 36,5°C, dan pernapasan 20 kali/menit. Payudara teraba keras dengan pengeluaran ASI baik. Uterus sudah tidak teraba dan pengeluaran lokia sudah tidak ada. Ibu juga telah merencanakan penggunaan kontrasepsi implan. Kondisi masa nifas berjalan fisiologis tanpa komplikasi.

Hasil asuhan kebidanan menunjukkan adanya peningkatan produksi ASI secara bertahap dari kunjungan pertama hingga kunjungan keempat. Pemberian pijat oksitosin yang dikombinasikan dengan edukasi mengenai teknik menyusui, pemenuhan kebutuhan gizi seimbang, istirahat yang adekuat, serta dukungan keluarga berkontribusi terhadap kelancaran produksi ASI. Produksi ASI yang semakin lancar ditandai dengan terpenuhinya kebutuhan menyusui bayi selama masa nifas. Selain itu, ibu melaporkan

merasa lebih rileks dan tenang setelah mendapatkan intervensi. Kecemasan ibu terkait kecukupan ASI juga berkurang, sehingga kepercayaan diri dalam menyusui meningkat. Selama proses asuhan, ibu menunjukkan respons yang positif terhadap intervensi yang diberikan.

PEMBAHASAN

Hasil asuhan kebidanan pada Ny. S menunjukkan bahwa produksi ASI mengalami peningkatan secara bertahap setelah diberikan asuhan kebidanan pada masa nifas yang meliputi edukasi menyusui, pemenuhan gizi, istirahat yang cukup, serta intervensi pijat oksitosin selama empat kali kunjungan masa nifas. Pada kunjungan pertama (hari ke-4 postpartum), ibu mengeluhkan produksi ASI masih sedikit, payudara terasa lembek, dan ibu merasa cemas karena khawatir kebutuhan ASI bayinya belum terpenuhi. Kondisi tersebut masih termasuk fisiologis karena pada hari-hari awal postpartum ibu sedang memasuki fase laktogenesis II, yaitu masa transisi dari kolostrum menuju ASI matur. Pada fase ini produksi dan pengeluaran ASI dipengaruhi oleh hormon prolaktin dan oksitosin, frekuensi menyusui, pengosongan payudara, kondisi psikologis ibu, serta teknik menyusui yang benar. Apabila ibu mengalami kecemasan, pelepasan hormon oksitosin dapat terhambat sehingga refleks pengeluaran ASI (let-down reflex) menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, edukasi mengenai teknik menyusui, pemenuhan nutrisi, kecukupan cairan, dan istirahat merupakan bagian penting dalam meningkatkan keberhasilan menyusui. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hidayah, Maulana & Febriana (12) yang menyatakan bahwa keberhasilan produksi ASI dipengaruhi oleh stimulasi hormon oksitosin, kondisi psikologis ibu, dan frekuensi pengosongan payudara.

Pada kunjungan kedua (hari ke-11 postpartum), ibu menyatakan produksi ASI mulai meningkat dan bayi tampak lebih puas setelah menyusui. Pemeriksaan juga menunjukkan payudara lebih penuh dibandingkan kunjungan pertama dengan pengeluaran ASI yang lebih banyak. Pada kunjungan ini ibu mulai diajarkan teknik pijat oksitosin dan keluarga dilibatkan dalam pelaksanaannya di rumah. Pijat oksitosin merupakan tindakan pemijatan pada sepanjang tulang belakang hingga costa kelima atau keenam yang bertujuan merangsang sistem saraf parasimpatis sehingga hipofisis posterior melepaskan hormon oksitosin. Hormon tersebut menyebabkan sel mioepitel di sekitar alveoli payudara berkontraksi sehingga ASI lebih mudah dikeluarkan. Selain meningkatkan refleks pengeluaran ASI, pijat oksitosin juga memberikan efek relaksasi yang dapat menurunkan stres ibu selama menyusui. Penelitian Triveni, Fitri, dan Rahayu (13), membuktikan bahwa ibu nifas yang mendapatkan pijat oksitosin mengalami peningkatan produksi ASI yang lebih baik dibandingkan sebelum dilakukan intervensi sehingga pijat oksitosin dapat dijadikan salah satu intervensi nonfarmakologis dalam meningkatkan keberhasilan laktasi.

Peningkatan produksi ASI yang dialami Ny. S pada kunjungan kedua juga sesuai dengan hasil penelitian Irnawati dan Sari (14) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan produksi ASI antara ibu nifas yang diberikan pijat oksitosin dengan ibu yang tidak diberikan pijat oksitosin. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa stimulasi mekanik pada daerah punggung mampu meningkatkan pelepasan hormon oksitosin sehingga refleks let-down menjadi lebih optimal dan pengeluaran ASI berlangsung lebih lancar. Dengan demikian, intervensi pijat oksitosin yang diberikan kepada Ny. S telah sesuai dengan mekanisme fisiologis laktasi dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan produksi ASI.

Pada kunjungan ketiga (hari ke-20 postpartum), ibu melaporkan produksi ASI semakin banyak, bayi menyusui dengan baik, serta pijat oksitosin telah dilakukan secara rutin di rumah dengan bantuan keluarga. Pemeriksaan menunjukkan payudara lebih keras dengan pengeluaran ASI yang semakin lancar dan tidak ditemukan komplikasi masa nifas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pijat oksitosin secara rutin mampu meningkatkan produksi ASI secara bertahap. Secara fisiologis, rangsangan atau pijatan yang dilakukan berulang pada daerah paravertebra akan meningkatkan sensitivitas refleks neuroendokrin sehingga pelepasan hormon oksitosin berlangsung lebih optimal. Selain itu, semakin sering bayi menyusui maka payudara akan lebih sering dikosongkan sehingga produksi ASI meningkat melalui mekanisme *supply and demand*. Penelitian Mariyana & Karmila (15) juga menjelaskan bahwa pijat oksitosin mampu mempercepat kerja saraf parasimpatis yang selanjutnya merangsang pengeluaran hormon oksitosin sehingga produksi dan pengeluaran ASI menjadi lebih lancar pada ibu postpartum.

Keberhasilan peningkatan produksi ASI pada Ny. S juga dipengaruhi oleh adanya dukungan keluarga. Selama proses asuhan, keluarga tidak hanya memberikan dukungan emosional tetapi juga

membantu ibu melakukan pijat oksitosin secara rutin di rumah. Dukungan keluarga terbukti meningkatkan rasa nyaman, mengurangi kecemasan, dan meningkatkan motivasi ibu dalam memberikan ASI eksklusif. Kondisi psikologis yang lebih baik akan mempermudah pelepasan hormon oksitosin sehingga refleks pengeluaran ASI berlangsung lebih efektif. Penelitian Novitasari & Maryatun (16), menunjukkan bahwa keterlibatan suami dalam melakukan pijat oksitosin memberikan dampak positif terhadap kelancaran produksi ASI karena ibu merasa lebih rileks, percaya diri, dan memperoleh dukungan emosional selama masa nifas.

Berkurangnya kecemasan pada ibu nifas setelah pemberian pijat oksitosin diduga berkaitan dengan meningkatnya rasa nyaman dan kelancaran produksi ASI. Pijat oksitosin diketahui dapat memberikan efek relaksasi yang merangsang pelepasan hormon oksitosin sehingga mendukung refleks pengeluaran ASI dan memberikan rasa tenang pada ibu (17). Kondisi tersebut dapat meningkatkan kepercayaan diri ibu dalam menyusui serta mengurangi stres psikologis selama masa nifas. Kecemasan pada periode postpartum merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan munculnya postpartum blues dan dapat memengaruhi adaptasi psikologis ibu setelah persalinan (18). Oleh karena itu, berkurangnya kecemasan berpotensi memberikan dampak positif terhadap kesehatan mental ibu. Namun, pada studi kasus ini risiko *postpartum blues* tidak diukur secara langsung menggunakan instrumen tervalidasi, seperti Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS), sehingga hasil penelitian hanya menunjukkan adanya perbaikan kondisi psikologis berupa penurunan kecemasan dan dapat disimpulkan sebagai penurunan risiko *postpartum blues*.

Pada kunjungan keempat (hari ke-28 postpartum), ibu menyatakan produksi ASI sudah lancar, bayi menyusu tanpa keluhan, dan tidak ditemukan tanda komplikasi selama masa nifas. Pemeriksaan menunjukkan payudara teraba penuh dengan pengeluaran ASI yang baik, uterus telah mengalami involusi dengan baik, serta pengeluaran lochia sudah tidak ada. Selain perbaikan kondisi fisik, ibu juga menyampaikan merasa lebih tenang dan tidak lagi merasa cemas mengenai kecukupan ASI bagi bayinya. Kelancaran produksi ASI meningkatkan keyakinan ibu terhadap kemampuannya menyusui sehingga kepercayaan diri dalam memberikan ASI eksklusif semakin baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tujuan asuhan kebidanan dalam meningkatkan produksi ASI telah tercapai. Peningkatan produksi ASI yang terjadi secara bertahap dari kunjungan pertama hingga keempat didukung oleh kombinasi pemberian pijat oksitosin, edukasi teknik menyusui yang benar, pemenuhan gizi seimbang, kecukupan cairan, istirahat yang adekuat, frekuensi menyusui sesuai kebutuhan bayi, serta dukungan keluarga (12).

Kondisi tersebut tidak hanya berkontribusi terhadap keberhasilan laktasi, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kondisi psikologis ibu. Berkurangnya kecemasan dan meningkatnya rasa percaya diri selama menyusui menunjukkan adanya adaptasi psikologis yang lebih baik pada masa nifas. Namun, karena kecemasan dinilai berdasarkan keluhan subjektif dan observasi selama asuhan tanpa menggunakan instrumen psikologis tervalidasi, temuan ini tidak dapat diinterpretasikan sebagai penurunan risiko *postpartum blues*.

KESIMPULAN

Penerapan asuhan kebidanan pada ibu nifas dengan produksi ASI kurang menggunakan manajemen kebidanan 7 langkah Varney yang didokumentasikan dalam bentuk SOAP dapat dilaksanakan secara sistematis mulai dari pengkajian, penetapan diagnosis, perencanaan, implementasi, hingga evaluasi. Pemberian intervensi berupa edukasi gizi selama menyusui, pendampingan teknik menyusui dan perlekatan yang benar, anjuran pemberian ASI secara *on demand*, edukasi pemenuhan kebutuhan cairan dan istirahat, serta pijat oksitosin dengan pelibatan keluarga menunjukkan adanya peningkatan produksi ASI dan kenyamanan ibu selama masa nifas. Peningkatan produksi ASI dan kenyamanan ibu diharapkan dapat mendukung kondisi psikologis ibu sehingga membantu menurunkan risiko postpartum blues. Dengan demikian, pijat oksitosin dapat menjadi salah satu intervensi kebidanan yang mendukung keberhasilan pemberian ASI sekaligus berkontribusi dalam upaya menurunkan risiko postpartum blues pada ibu nifas.

SARAN

Tenaga kesehatan diharapkan dapat memberikan edukasi dan pendampingan mengenai teknik menyusui yang benar serta mengajarkan pijat oksitosin kepada ibu dan keluarga sebagai bagian dari asuhan masa

nifas. Ibu nifas diharapkan menerapkan pemberian ASI secara *on demand*, memenuhi kebutuhan gizi, cairan, dan istirahat yang cukup, serta melibatkan keluarga dalam pelaksanaan pijat oksitosin untuk mendukung kelancaran produksi ASI, meningkatkan kenyamanan selama masa nifas, dan membantu menurunkan risiko *postpartum blues*. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan jumlah subjek yang lebih banyak sehingga diperoleh gambaran yang lebih luas mengenai efektivitas pijat oksitosin dalam meningkatkan produksi ASI dan menurunkan risiko *postpartum blues*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Tamalanrea Jaya yang telah memberikan izin dan kesempatan dalam pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ny. S yang telah bersedia menjadi subjek penelitian serta kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

“Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan”

DAFTAR PUSTAKA

1. Sari, L. P. (2022). Pendidikan Kesehatan Tentang Pentingnya Personal Hygiene Pada Masa Nifas Di Puskesmas Bowong Cindea Kab. Pangkep. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 161-168. <https://doi.org/10.25008/Altifani.V2i2.215>.
2. World Health Organization. (2023). Infant And Young Child Feeding. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
3. Janah, S. N., & Sulastri, S. (2025). Pemberian Pijat Oksitosin Untuk Memperlancar Produksi Asi Pada Ibu Nifas. *Jurnal Ners*, 9(3), 5388–5391. <https://doi.org/10.31004/Jn.V9i3.47882>
4. Evitaloka, K., & Anggraini, P. D. (2026). Pengaruh Pijat Oksitosin Terhadap Peningkatan Produksi Asi Pada Ibu Nifas Di Tpmw Wilda Sitindaon. *Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 18(1), 52–66. <https://doi.org/10.56586/Jkk.V18i1.655>
5. Fiorent, Z., Purba, N. H., & Laga, F. H. J. (2021). Implementasi Asuhan Kebidanan Pada Ibu Post Partum Dengan Masalah Menyusui. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), 291–301. <https://doi.org/10.31004/Jkt.V2i4.3186>
6. Wulandari, A., & Machmudah, M. (2024). Penerapan Pijat Oksitosin Terhadap Keberhasilan Menyusui Pada Pasien Post Partum. *Ners Muda*, 5(1), 68–68. <https://doi.org/10.26714/Nm.V5i1.13162>
7. Fitriana, V., Cahyanti, L., Yuliana, A. R., Devitriani, R. A., & Jamaludin, J. (2024). Penerapan Pijat Oksitosin Terhadap Peningkatan Produksi Asi Ibu Post Partum Primipara. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 11(2), 118–129. <https://doi.org/10.31596/Jprokep.V11i2.207>
8. Zahra, M. (2024). Asuhan Kebidanan Pada Ibu Menyusui Dengan Masalah Produksi Asi Di Pmb Nelly Suryani Wilayah Kerja Puskesmas Kuok Tahun 2024. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 2(4), 649–656. <https://doi.org/10.31004/Jiik.V2i4.34490>
9. Handayani, E. T., & Rustiana, E. (2020). Perawatan Payudara Dan Pijat Oksitosin Meningkatkan Produksi Asi Pada Ibu Post Partum Primipara. *Jkm (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 6(2), 255–263. <https://doi.org/10.33024/Jkm.V6i2.2600>
10. Nurainun, E., & Susilowati, E. (2021). Pengaruh Pijat Oksitosin Terhadap Produksi Asi Pada Ibu Nifas : Literature Review. *Jurnal Kebidanan Khatulistiwa*, 7(1), 20–20. <https://doi.org/10.30602/Jkk.V7i1.611>
11. Purnamasari, K. D., & Hindiarti, Y. I. (2021). Metode Pijat Oksitosin, Salah Satu Upaya Meningkatkan Produksi Asi Pada Ibu Postpartum. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis S Health Journal)*, 7(2), 1–8. <https://doi.org/10.33653/Jkp.V7i2.517>
12. Hidayah N, E Maulana, Febriana (2023). Pijat Oksitosin dalam Meningkatkan Produksi ASI. *Jurnal*

- Ilmiah Kesehatan. Vol.15 (2). Hal: 257-267.
<https://journal.thamrin.ac.id/index.php/jikmht/article/view/1871/pdf>
13. Triveni, S. Rahmadhani Fitri, Zikra Afri Rahayu (2024). Pijat Oksitoksin terhadap Produksi ASI pada Ibu Nifas 2-7 Hari. *Jurnal kesehatan perintis*. Vol.11 (1). hal: 60-66.
<https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/JKP/article/view/1071/457>
 14. Irnawati, Lili Purnama Sari (2022). Perbedaan Efektivitas Perawatan Payudara dan Pijat Oksitosin terhadap Kelancaran Pengeluaran ASI pada Ibu Postpartum. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Vol. 4 (1). Hal: 18-24. <https://salnesia.id/jika/article/view/209/121>
 15. Mariyana Mariyana, Rinda Karmila (2023). Dinamika kesehatan jurnal kebidanan dan keperawatan. Vol. 14 (2). hal : 213-217.
<https://ojs.dinamikakesehatan.unism.ac.id/index.php/dksm/article/view/933/612>
 16. Novitasi. E, Maryatun (2023). Detector : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan. Vol. 1 (4). Hal: 11-25. <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/Detector/article/view/2487/2376>
 17. Roesli, U. (2017). *Mengenal ASI Eksklusif*. Jakarta: Pustaka Bunda.
 18. Stewart, D. E., & Vigod, S. N. (2019). Postpartum Depression. *New England Journal of Medicine*, 381(22), 2177–2186.

Case Study



DYSGERMINOMA TUMOUR IN WOMEN IN THE OVARY

Muhammad Yoga Dwi Anggara Sopiyan^{1*}, Fahmi Irsan Nasution², Suzanne Hutagalung³

^{1,2,3} Fakultas Kedokteran Institut Kesehatan Helvetia, Indonesia

Informasi Artikel

Submit: 26 – 06 – 2026

Diterima: 18 – 07 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 07 – 2026

ABSTRACT

Dysgerminoma is a rare malignant ovarian germ cell tumor accounting for approximately 1–2% of all ovarian malignancies. It predominantly affects adolescents and young women and has favorable outcomes when diagnosed and treated early. Histopathological examination remains the gold standard for establishing the diagnosis. This report aims to describe the clinical, macroscopic, and histopathological characteristics of ovarian dysgerminoma cases in young women and to emphasize the importance of histopathological examination as the gold standard for establishing a diagnosis, thereby. A descriptive case report was conducted on a 22-year-old woman who underwent surgical excision of an ovarian mass at a private hospital in Medan, Indonesia. The excised tissue was submitted to the Anatomical Pathology Laboratory for routine gross and microscopic examination using Hematoxylin and Eosin (H&E) staining. Gross examination revealed a yellowish-gray, irregular, solid ovarian mass measuring 10 × 9 × 5 cm. Microscopic evaluation demonstrated nests and sheets of uniform polygonal tumor cells separated by thin fibrous septa infiltrated by lymphocytes. The tumor cells exhibited enlarged hyperchromatic nuclei, prominent nucleoli, abundant clear to eosinophilic cytoplasm, frequent mitotic figures, and dilated congested blood vessels. These histopathological features were consistent with ovarian dysgerminoma (ICD-O 9060/3). Histopathological examination plays a crucial role in the definitive diagnosis of ovarian dysgerminoma. Recognition of its characteristic microscopic features facilitates accurate diagnosis, appropriate clinical management, and improved prognosis, particularly in women of reproductive age.

Keywords: *Dysgerminoma, ovary, germ cell tumor, histopathology, ovarian neoplasm.*

ABSTRAK

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Muhammad Yoga Dwi Anggara Sopiyan.; Fakultas Kedokteran Institut Kesehatan Helvetia, Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Kp.Lalang. Kec Sunggal, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara, 20124.
Phone: 082237732205
Email : muhammadyoga@helvetia.ac.id

Disgerminoma adalah tumor sel germinal ovarium ganas yang langka, yang menyumbang sekitar 1–2% dari semua keganasan ovarium. Tumor ini terutama menyerang remaja dan wanita muda dan memiliki prognosis yang baik jika didiagnosis dan diobati sejak dini. Pemeriksaan histopatologi tetap menjadi standar emas untuk menetapkan diagnosis. Laporan ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik klinis, makroskopis, dan histopatologis pada kasus disgerminoma ovarium pada wanita usia muda serta menegaskan pentingnya pemeriksaan histopatologi sebagai standar emas dalam menegaskan diagnosis sehingga dapat mendukung penatalaksanaan yang tepat dan meningkatkan prognosis pasien. Laporan kasus deskriptif dilakukan pada seorang wanita berusia 22 tahun yang menjalani eksisi bedah massa

ovarium di sebuah rumah sakit swasta di Medan, Indonesia. Jaringan yang dieksisi dikirim ke Laboratorium Patologi Anatomi untuk pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis rutin menggunakan pewarnaan Hematoksilin dan Eosin (H&E). Pemeriksaan makroskopis menunjukkan massa ovarium padat, tidak beraturan, berwarna abu-abu kekuningan berukuran $10 \times 9 \times 5$ cm. Evaluasi mikroskopis menunjukkan sarang dan lembar sel tumor poligonal seragam yang dipisahkan oleh septa fibrosa tipis yang disusupi oleh limfosit. Sel tumor menunjukkan inti hiperkromatik yang membesar, nukleoli yang menonjol, sitoplasma jernih hingga eosinofilik yang melimpah, gambaran mitosis yang sering, dan pembuluh darah yang melebar dan tersumbat. Ciri-ciri histopatologis ini konsisten dengan disgerminoma ovarium (ICD-O 9060/3). Pemeriksaan histopatologis memainkan peran penting dalam diagnosis pasti disgerminoma ovarium. Pengenalan ciri-ciri mikroskopisnya yang khas memfasilitasi diagnosis yang akurat, manajemen klinis yang tepat, dan prognosis yang lebih baik, terutama pada wanita usia reproduksi.

Kata kunci: Disgerminoma, ovarium, tumor sel germinal, histopatologi, neoplasma ovarium.

INTRODUCTION

Dysgerminomas are germ cell ovarian tumors. About 20% of all ovarian tumors originate from germ cells, whereas only 3% of them are malignant. Dysgerminomas account for about 1% of all germ cell tumors, but they are frequently malignant. They affect young females, prevalently during childhood, and the vast majority of them need and respond well only to chemotherapy. (1,2)

The etiology of dysgerminoma is not well established. They are defined by the World Health Organization (WHO) as tumors composed of primitive germ cells that do not have a specific pattern of differentiation (1,2)

Although rare, dysgerminomas are important beyond mere incidence because they affect women of reproductive age (< 30 years). In fact, dysgerminomas make up two-thirds of all malignant ovarian neoplasms in women younger than 20 years. Moreover, once diagnosed, dysgerminomas respond highly to the prescribed treatments, rescuing patients from infertility and early mortality. (1,2)

Despite its relatively favorable prognosis compared with other malignant ovarian germ cell tumors, ovarian dysgerminoma remains a diagnostic challenge because its clinical manifestations are often nonspecific. Most patients present with abdominal pain, abdominal distension, palpable pelvic mass, or menstrual disturbances that may mimic benign ovarian lesions or other gynecological disorders. Consequently, preoperative diagnosis based solely on clinical examination and imaging is frequently inconclusive. Although ultrasonography, computed tomography (CT), and magnetic resonance imaging (MRI) provide valuable information regarding tumor size and morphology, definitive diagnosis still relies on histopathological examination of the excised specimen. Therefore, pathological evaluation plays a central role in distinguishing dysgerminoma from other ovarian neoplasms and determining appropriate patient management. (1)

Histopathologically, dysgerminoma demonstrates distinctive morphological features that allow differentiation from other malignant germ cell tumors, including yolk sac tumor, embryonal carcinoma, immature teratoma, and mixed germ cell tumors. The characteristic appearance consists of uniform polygonal tumor cells arranged in nests or sheets separated by delicate fibrous septa containing abundant lymphocytic infiltrates. The tumor cells typically exhibit clear to eosinophilic cytoplasm, enlarged vesicular nuclei, prominent nucleoli, and frequent mitotic activity. In challenging cases, immunohistochemical markers such as OCT4, SALL4, D2-40, and CD117 (KIT) may provide additional diagnostic confirmation. Recognition of these pathological characteristics is essential because accurate diagnosis directly influences therapeutic decisions, fertility preservation strategies, and long-term prognosis. (2)

Case reports remain an important scientific contribution, particularly for rare malignancies such

as ovarian dysgerminoma, because they enrich the existing literature regarding clinical presentation, pathological findings, and diagnostic approaches. Furthermore, documentation of clinicopathological characteristics from individual cases contributes to improving physicians' awareness of this uncommon tumor and facilitates early recognition in daily clinical practice. Therefore, this case report presents the gross and microscopic pathological findings of ovarian dysgerminoma in a 22-year-old woman and correlates these findings with current World Health Organization (WHO) diagnostic criteria and relevant literature to emphasize the importance of histopathological examination in establishing an accurate diagnosis and guiding optimal patient management, (1,2).

METHOD

This study was conducted as a descriptive case report involving a 22-year-old female patient who presented with an ovarian mass and underwent surgical excision at a private hospital in Medan, Indonesia, in 2021. The excised surgical specimen was subsequently referred to the Anatomical Pathology Laboratory for histopathological examination. Patient confidentiality was maintained throughout the study by anonymizing all personal identifiers, and the clinical information was presented solely for scientific and educational purposes.

The ovarian specimen was examined macroscopically to assess its size, color, consistency, shape, and associated anatomical structures. After gross examination, representative tissue samples were processed using standard histopathological procedures, including fixation in 10% neutral buffered formalin, routine tissue processing, paraffin embedding, microtome sectioning at approximately 4–5 µm thickness, and staining with Hematoxylin and Eosin (H&E). The prepared slides were evaluated independently under light microscopy at low-, medium-, and high-power magnifications (40×, 100×, and 400×) to identify the characteristic morphological features of the lesion.

The diagnosis was established by correlating the gross pathological findings with the microscopic features observed on H&E-stained sections. Particular attention was given to the architectural pattern, cytological characteristics, stromal components, vascular changes, and mitotic activity. The histopathological findings were then compared with the diagnostic criteria described in the World Health Organization (WHO) Classification of Female Genital Tumours (5th Edition) and other relevant literature to confirm the diagnosis of ovarian dysgerminoma (ICD-O 9060/3).

CASE REPORT

Reportedly, a patient with female gender, A, 22 years old, came to one of the private hospitals in Medan in 2021. The tissue was sent to the Anatomical Pathology Laboratory for histopathological examination. Received one piece of tissue in a container labeled ovarian cyst, yellowish gray color, irregular shape, solid consistency, the tissue size was 10 x 9 x 5 cm, tuba size was 5 x 1,5 cm. Then the tissue was processed for histopathological examination and labeled 190221. Microscopic examination of tissue preparations from the ovary. Tumor cells with a nest-like structure and sheets separated by fibrous connective tissue infiltrated by lymphocytic inflammatory cells. The tumor cells are relatively uniform with enlarged round and oval nuclei, the chromatin is partially rough and hyperchromatic, the nucleoli are partially prominent, and the cytoplasm is partially clear and eosinophilic. Mitosis is found. Blood vessels are dilated and congested.

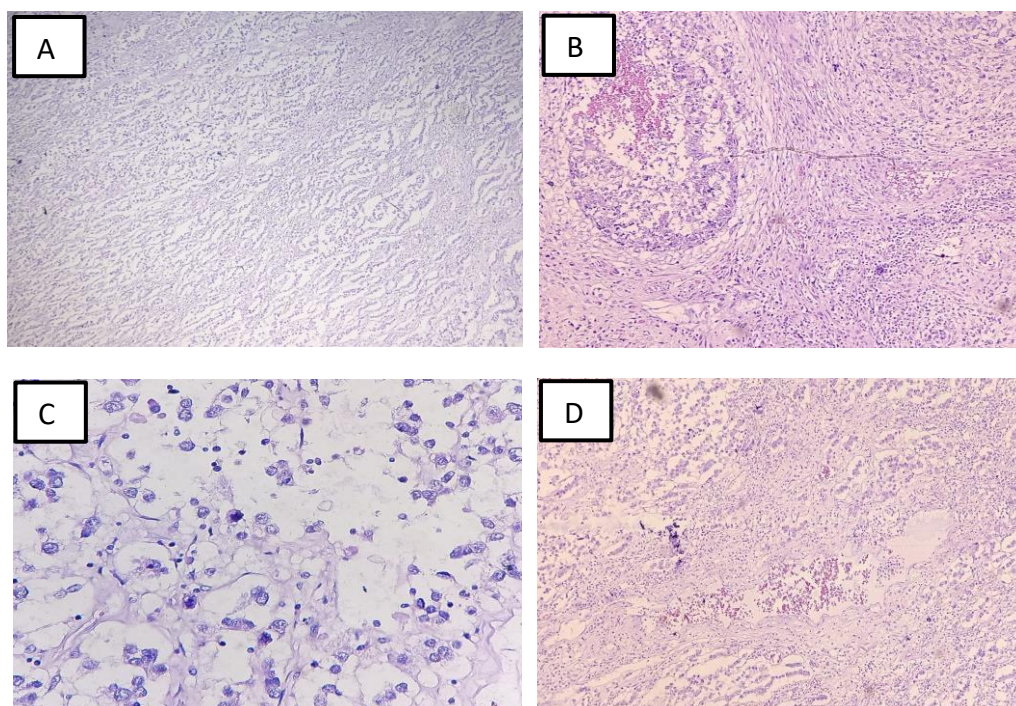


Figure 1. Microscopic appearance of the case with Hematoxylin Eosin staining.

Tumor cells with a nest-like structure and sheets separated by fibrous connective tissue infiltrated by lymphocytic inflammatory cells (A-40X, B-100X). The tumor cells are relatively uniform with enlarged round and oval nuclei, the chromatin is partially rough and hyperchromatic, the nucleoli are partially prominent, the cytoplasm is partially clear and eosinophilic. Mitosis is found (C-400X). Blood vessels are dilated and congested (D-100X).

RESULT

A 22-year-old female patient presented with an ovarian mass and underwent surgical excision at a private hospital in Medan, Indonesia, in 2021. The excised specimen was submitted to the Anatomical Pathology Laboratory for histopathological examination. Gross examination revealed a yellowish-gray ovarian mass with an irregular shape and solid consistency, measuring $10 \times 9 \times 5$ cm. The attached fallopian tube measured 5×1.5 cm. The tissue specimen was processed routinely and prepared for microscopic evaluation.

Microscopic examination with Hematoxylin and Eosin (H&E) staining demonstrated tumor cells arranged predominantly in nests and solid sheets separated by thin fibrous connective tissue septa infiltrated by numerous lymphocytic inflammatory cells. The neoplastic cells appeared relatively uniform and polygonal, with abundant clear to eosinophilic cytoplasm and enlarged round to oval nuclei. The chromatin was coarse and hyperchromatic, while prominent nucleoli were observed in many tumor cells. Frequent mitotic figures were identified, indicating active cellular proliferation.

Additional microscopic findings showed dilated and congested blood vessels within the tumor stroma without evidence of extensive hemorrhage or necrosis. The overall histopathological architecture was characterized by well-defined nests of tumor cells separated by delicate fibrous septa, a feature commonly associated with ovarian dysgerminoma. These morphological findings were consistently observed across multiple microscopic fields at different magnifications (40 $\times$, 100 $\times$, and 400 $\times$).

Based on the gross and microscopic pathological findings, the lesion was diagnosed as ovarian dysgerminoma (ICD-O 9060/3). The histopathological characteristics observed in this case, including the solid growth pattern, uniform polygonal tumor cells, fibrous septa infiltrated by lymphocytes, enlarged hyperchromatic nuclei, prominent nucleoli, and frequent mitotic activity, were consistent with the established diagnostic criteria for dysgerminoma described in the current World Health Organization classification of female genital tumors.

DISCUSSION

Dysgerminoma is a primitive germ cell tumour composed of cells showing no specific differentiation. It is the most common Ovarian Malignant Germ Cell Tumors (OMGCT), accounting for 1%–2% of primary ovarian neoplasms and 32.8%–37.5% of all OMGCTs. Most cases occur in adolescence and early adulthood, although it may occur at any age, with reported cases ranging from 7 months to 70 years old. Other literature is also said to occur at the age of < 30 years. Most patients are symptomatic and present with pain, bloating, and menstrual disorders.^{1,2,3,4}

According to the 2020 World Health Organization (WHO) Classification of Tumors of female genital tumours, dysgerminoma are coded as ICD - O 9060/3. Here is the list of entities.^{3,4,5}

Germ cell tumours	
9080/0	Teratoma, benign
9080/3	Immature teratoma NOS
9060/3	Dysgerminoma
9071/3	Yolk sac tumour NOS
9070/3	Embryonal carcinoma NOS
9100/3	Choriocarcinoma NOS
9085/3	Mixed germ cell tumour
<i>Monodermal teratomas and somatic-type tumours arising from a dermoid cyst</i>	
9090/0	Struma ovarii NOS
9090/3	Struma ovarii, malignant
9091/1	Strumal carcinoid
9084/3	Teratoma with malignant transformation
9080/0	Cystic teratoma NOS
9084/3	Teratoma with malignant transformation
<i>Germ cell–sex cord–stromal tumours</i>	
9073/1	Gonadoblastoma
	Dissecting gonadoblastoma
	Undifferentiated gonadal tissue
8594/1	Mixed germ cell–sex cord–stromal tumour NOS

Figure 2. Classification of tumours of female genital tumours according to WHO.³

The exact etiology of dysgerminomas has not been determined, although molecular studies have implicated loss of function with potential tumor suppressor gene TRC8/RNF139 as a possible cause. Additionally, 5% of all dysgerminomas occur in dysgenetic gonads and may be associated with gonadoblastomas.^{3,5} The macroscopic appearance of dysgerminoma typically about 15 cm and appear fleshy, yellow or cream colored, solid and lobulated. Cystic degeneration, haemorrhage, and necrosis maybe present. Calcified areas may indicate a focus of gonadoblastoma in the tumour. About 20% are bilateral, although the contralateral tumour may not be evident on macroscopic examination.^{3,6,7,8,9} Macroscopic picture of the case according to the literature.



Figure 3. Macroscopic of dysgerminoma.⁶

Microscopic dysgerminoma is in the form of sheets and nests of monotonous tumour cells are separated by thin fibrous septa containing lymphocytes. Less common pattern include cords, trabeculae, solid tubules, and pseudoglands. Tumour cells are polygonal, with well defined cell borders, abundant clear or eosinophilic cytoplasm, and one central nucleus with one or two prominent nucleoli. Nuclear contours may have an angular, squared off appearance. Mitosis are common.^{10,11,12} Scattered syncytiotrophoblastic cells are present in a minority of tumours. The surrounding stroma may contain poorly formed granulomas, which may obscure the tumour, especially in metastatic sites. Rarely, dysgerminoma may contain foci of spermatocytic tumor like cells.^{3,7} Microscopic picture of the case according to the literature.

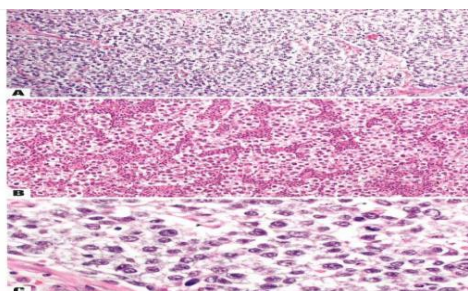


Figure 4. Dysgerminoma. Monotonous polygonal tumour cells are arranged in nests defined by thin fibrous septa (A). Fibrous septa between aggregates of tumour cells contain variable numbers of lymphocytes (B). The nuclei of dysgerminoma tumour cells often exhibit angular or squared-off contours and prominent nucleoli. Mitosis are common.³

Tumor markers may aid in the diagnosis and postoperative monitoring of ovarian dysgerminomas. Tumor marker elevation is dependent on the type of tissue components that comprise a mass. Elevation of β -HCG and serum LDH can be seen in association with a dysgerminoma, as documented in the case report. Beta human chorionic gonadotropin will be produced and levels elevated if syncytiotrophoblasts are present in the tumor, but less than 5% of patients will have increased HCG.^{14,15,16} LDH is an enzyme found in almost all body tissues, and levels rise with cell damage. Elevated LDH is noted in most cases of ovarian dysgerminomas. Alpha-fetoprotein values, which are elevated in some types of malignant ovarian germ cell tumors, are negative in dysgerminomas. Quantification of the tumor markers β -HCG and LDH at diagnosis allows for monitoring of tumor recurrence after treatment.^{3,8}

Dysgerminoma is immunohistochemically positive for SALL4, OCT4, LIN28, NANOG, KIT (CD117) and D2-40.¹⁷ The main neoplasms in the differential diagnosis of ovarian dysgerminoma is lymphoma, yolk sac tumor, embryonal carcinoma, and Sertoli cell tumor.^{8,9} This entity is staged according to the Union for International Cancer Control (UICC) TNM classification and the FIGO staging system.^{3,10}

CONCLUSION

Dysgerminomas are the most common of primitive germ cell tumors of the ovary, accounting for 1-5% of all ovarian malignancies. The reproductive age group females are most commonly affected. The macroscopic appearance of dysgerminoma typically about 15 cm and appear fleshy, yellow or cream colored, solid and lobulated. Cystic degeneration, haemorrhage, and necrosis maybe present. Microscopic dysgerminoma is in the form of sheets and nests of monotonous tumour cells are separated by thin fibrous septa containing lymphocytes. Less common pattern include cords, trabeculae, solid tubules, and pseudoglands. Tumour cells are polygonal, with well defined cell borders, abundant clear or eosinophilic cytoplasm, and one central nucleus with one or two prominent nucleoli. In this case, a 22-year-old woman is reported, based on macroscopic and microscopic examinations that are in accordance with the literature, a diagnosis was made Dysgerminoma, ICD-O 9060/3.

SUGESSTION

Further studies involving larger numbers of patients are recommended to improve the understanding of the clinical presentation, histopathological characteristics, immunohistochemical profiles, treatment outcomes, and long-term prognosis of ovarian dysgerminoma. Early recognition through comprehensive clinical evaluation, radiological assessment, and histopathological examination is essential to establish an accurate diagnosis and provide timely management. In addition, multidisciplinary collaboration among gynecologists, oncologists, radiologists, and pathologists is strongly encouraged to optimize patient care, preserve fertility whenever possible, and improve overall survival and quality of life in young women affected by this rare malignant ovarian germ cell tumor.

ACKNOWLEDGMENTS

To the Management of the Cek Lek Tian Temple House of Worship who have given permission to the researcher to carry out community service.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare that there are no financial, personal, institutional, or other relationships that could inappropriately influence or bias the work presented in this case report. The authors have no conflicts of interest regarding the publication of this manuscript, and all findings, interpretations, and conclusions are presented objectively based on the clinical and histopathological evidence obtained from the reported case.

REFERENCE

1. Youssefa R, Ahmed GS, Alhyassat S, Badra S, Sabrya A, Kohla S. Ovarian Dysgerminoma in Pregnant Women with Viable Fetus: A Rare Case Report. *Case Rep Oncol*. 2021.
2. Tîrnovanu MC, Florea ID, Tanase A, Toma BF, Cojocaru F, Ungureanu C, et al. Uncommon Metastasis of Ovarian Dysgerminoma: A Case Report and Review of the Literature. *Medicina*. 2021.
3. Cau D, Vang R. Dysgerminoma. *World Health Organization classification of female genital tumours 5th ed*. France. IARC Press. 2020. pp.123-124.
4. Shaaban A, Rezvani M, Elsayes KM, Baskin, Mourad A, Foster BR, Jarboe EA, et.al. Ovarian Malignant Germ Cell Tumors: Cellular Classification and Clinical and Imaging Features. *Radiographics*. Vol 3. 2014.
5. Akhtar K, Ahmad SS, Kumar A, Afshan N. Dysgerminoma with Pregnancy and Viable Baby: A Case Report. *Oman Medical Journal*. 2011. Vol. 26, No. 3: 198-200.
6. Goldblum JR. Dysgerminoma. *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology*. 2018.
7. Warnnissorn M, Watkins JC, Young RH. *Am J Surg Pathol*. 2021.

8. Michael KK, Wampler K, Underwood J, Hansen J. Ovarian Dysgerminoma: A Case Study. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 2015.
9. Fernandes MV, Rodrigues F, Monteiro C, Serrano P. Pelvic mass in a young woman with a background of ovarian dysgerminoma: differential diagnosis. *BMJ Case Reports*. 2015.
10. Tidy JA, Coleman RE, Harvey RA, Hills AL, Seckl MJ. Management of Female Malignant Ovarian Germ Cell Tumours. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. 2016.
11. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Ovarian Cancer Including Fallopian Tube Cancer and Primary Peritoneal Cancer*. Version 1.2025. Plymouth Meeting, PA: NCCN; 2025.
12. WHO Classification of Tumours Editorial Board. *Female Genital Tumours*. WHO Classification of Tumours Series. 5th ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC); 2020.
13. Kurman RJ, Ellenson LH, Ronnett BM. *Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract*. 7th ed. Cham: Springer Nature; 2019.
14. Young RH. Ovarian germ cell tumors: A review and update. *International Journal of Gynecological Pathology*. 2022;41(Suppl 1):S30–S46.
15. Gershenson DM. Management of ovarian germ cell tumors. *Journal of Clinical Oncology*. 2021;39(27):2983–2994.
16. Fadare O, Parkash V. Ovarian germ cell tumors: Diagnostic pathology update with emphasis on morphologic and immunohistochemical features. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2021;145(8):948–960.
17. Tavassoli FA, Devilee P, editors. *Pathology and Genetics of Tumours of the Breast and Female Genital Organs*. Lyon: International Agency for Research on Cancer (IARC); Updated reference edition; 2021.

Original Article**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DI SDN 1 DARUL AMAN KABUPATEN ACEH TIMUR TAHUN 2026*****Factor Analysis Associated With The Nutritional Status Of Schoolchildren At SDN 1 Darul Aman, East Aceh Regency In 2026*****Desi Mauliza^{1*}, Diva Aprilia², Indah putri pratiwi³**^{1,2,3} Prodi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia**Informasi Artikel**

Submit: XX – XX – 2019

Diterima: XX – XX – 2019

Dipublikasikan: XX – XX – 2019

ABSTRACT

The nutritional status of elementary school children is an important indicator in assessing the health quality of the younger generation. Factors such as food intake, deworming medication consumption, and number of siblings are suspected to influence children's nutritional status. Objective: This study is aimed to determine the relationship between food intake, deworming medication consumption, and number of siblings with the nutritional status of students at SD Negeri 1 Darul Aman. Method: This study employed an analytical quantitative design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 45 fifth- and sixth-grade students selected using total sampling. Data were collected through anthropometric measurements, 2x24-hour food recall, and questionnaires. Data analysis was conducted using the chi-square test. Result : The result found that a total of 55.6% of respondents had insufficient food intake, 24.4% were obese, and 17.8% were undernourished. Statistical tests showed no significant relationship between food intake ($p = 0.129$), deworming medication consumption ($p = 0.166$), or number of siblings ($p = 0.199$) and students' nutritional status. Conclusion : In conclusion, there was no significant relationship between food intake, deworming medication consumption, and number of siblings with the nutritional status of students at SD Negeri 1 Darul Aman. This study suggests that it is needed for a holistic approach in addressing nutritional problems among school-age children.

Keywords: Food Intake, Deworming Medication, Number of Siblings, Nutritional Status, School-Age Children.

ABSTRAK

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Desi Mauliza.; Institut Kesehatan
Helvetia

Email: nazwaasipa18@gmail.com

Pendahuluan: Status gizi anak sekolah dasar merupakan indikator penting dalam menilai kualitas kesehatan generasi muda. Faktor-faktor seperti asupan makanan, konsumsi obat cacing, dan jumlah saudara kandung diduga berpengaruh terhadap status gizi anak. Tujuan: Mengetahui hubungan antara asupan makanan, konsumsi obat cacing, dan jumlah saudara kandung terhadap status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman. Metode: Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel berjumlah 45 siswa

kelas V dan VI yang dipilih dengan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui pengukuran antropometri, food recall 2x24 jam, dan kuesioner. Analisis data dilakukan menggunakan uji chi-square. Hasil: Sebanyak 55,6% responden memiliki asupan makan kurang, 24,4% mengalami obesitas, dan 17,8% mengalami gizi kurang. Uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan makan ($p=0,129$), konsumsi obat cacing ($p=0,166$), maupun jumlah saudara kandung ($p=0,199$) dengan status gizi siswa. Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan makanan, konsumsi obat cacing, dan jumlah saudara kandung terhadap status gizi siswa di SD Negeri 1 Darl Aman. Penelitian ini menyarankan perlunya pendekatan holistik dalam menangani masalah gizi anak sekolah.

Kata kunci: Asupan makanan, obat cacing, jumlah saudara kandung, status gizi, anak sekolah

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah dasar merupakan aset bangsa yang sangat berharga sekaligus kelompok yang rentan terhadap masalah kecukupan gizi. Pada periode ini, anak mengalami pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan aktivitas psikomotorik yang sangat pesat. Oleh karena itu, pemenuhan status gizi yang optimal menjadi prasyarat utama agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara maksimal serta mampu mengikuti proses belajar di sekolah dengan baik. Status gizi yang buruk pada anak sekolah tidak hanya berdampak pada kegagalan pertumbuhan fisik, tetapi juga dapat menurunkan daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi, memicu keletihan, hingga menurunkan konsentrasi dan prestasi belajar di sekolah (1).

Status gizi anak sekolah dasar merupakan indikator penting dalam mencerminkan kualitas kesehatan dan kesejahteraan generasi muda, serta memiliki kontribusi besar terhadap pembangunan sumber daya manusia. Anak usia sekolah merupakan kelompok usia yang sangat rentan terhadap masalah gizi karena sedang berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang pesat, sehingga membutuhkan asupan zat gizi yang optimal baik dari segi jumlah maupun kualitas (2).

World Health Organization (WHO) mencatat bahwa sekitar 45 juta anak di bawah usia lima tahun mengalami wasting (berat badan kurang untuk tinggi badan), dan 149 juta anak mengalami stunting (tinggi badan kurang untuk usia) secara global pada tahun 2023. Masalah gizi ini banyak terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia, sebagai dampak dari konsumsi makanan yang tidak mencukupi serta infeksi berulang seperti cacingan (3).

Masalah gizi pada anak sekolah di Indonesia masih tergolong kompleks, ditandai dengan tingginya prevalensi stunting (pendek) dan wasting (kurus). Secara nasional, pemerintah terus berupaya menekan angka ini. Di tingkat provinsi, Aceh mencatat prevalensi stunting sebesar 31,2% dan wasting sebesar 8,0% menurut data SSGI 2022. Memasuki tahun 2024, berdasarkan hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI), Provinsi Aceh berhasil menurunkan prevalensi stunting menjadi 29,4%. Sementara itu, di Kabupaten Aceh Timur, prevalensi stunting yang pada tahun 2022 berada di angka 27,4% juga mengalami penurunan menjadi 25,1% di tahun 2024. Meskipun trennya menunjukkan penurunan, angka ini masih berada di atas ambang batas yang ditetapkan WHO dan target capaian nasional, sehingga kondisi ini tetap memerlukan penanganan dan perhatian serius (4).

Status gizi anak secara langsung dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu asupan makanan dan adanya penyakit infeksi. Asupan makanan yang kurang, baik dari segi kualitas (keberagaman zat gizi) maupun kuantitas (porsi), menyebabkan tubuh kekurangan energi dan zat gizi esensial untuk pertumbuhan. Sebaliknya, penyakit infeksi seperti kecacingan (*soil-transmitted helminths*) menjadi faktor eksternal yang sering mengintai anak usia sekolah. Infeksi cacing secara kronis menyebabkan malabsorpsi zat gizi, anemia, dan hilangnya nafsu makan pada anak. Oleh karena itu, pemberian dan konsumsi obat cacing secara berkala melalui program penanggulangan kecacingan menjadi intervensi

spesifik yang sangat krusial dalam mengamankan pemanfaatan zat gizi di dalam tubuh anak secara optimal (5).

Faktor tidak langsung yang turut memengaruhi status gizi anak, salah satunya adalah faktor demografi keluarga seperti jumlah saudara kandung. Jumlah saudara kandung yang banyak dalam satu keluarga sering kali berkaitan dengan keterbatasan alokasi sumber daya rumah tangga. Pada keluarga dengan pendapatan yang terbatas, bertambahnya jumlah anak akan memperkecil daya beli dan porsi distribusi pangan per kapita di dalam rumah (pangan rumah tangga terbagi menjadi lebih banyak kepala). Pola asuh dan perhatian orang tua terhadap pemenuhan gizi serta kesehatan masing-masing anak juga cenderung menurun seiring bertambahnya jumlah anak di dalam keluarga (6).

Jumlah anggota keluarga juga merupakan faktor sosial ekonomi yang berdampak terhadap status gizi anak. Keluarga dengan jumlah anggota yang besar sering kali menghadapi tantangan dalam distribusi sumber daya, termasuk pangan. Hal ini berdampak pada kualitas dan kuantitas asupan makanan anak. Studi menunjukkan bahwa anak dari keluarga besar memiliki risiko lebih tinggi mengalami malnutrisi dibanding anak dari keluarga kecil (7). Selain itu, infeksi parasit usus seperti cacingan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Kementerian Kesehatan RI (2020) mencatat bahwa lebih dari 28% anak usia sekolah terinfeksi cacing usus, terutama di daerah padat penduduk dan dengan sanitasi buruk (8). Cacing parasit seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan *Ancylostoma duodenale* dapat mengganggu penyerapan zat gizi dan menyebabkan anemia serta gangguan pertumbuhan (9).

Program pemberian obat cacing secara massal telah dilakukan secara rutin oleh Kementerian Kesehatan, tetapi cakupan dan kepatuhan masih rendah. Sebuah studi di Jawa Tengah menunjukkan bahwa hanya 52% anak usia sekolah yang mengonsumsi obat cacing secara rutin dalam satu tahun terakhir. Padahal, WHO merekomendasikan pemberian obat cacing setidaknya dua kali dalam setahun di daerah endemis tinggi (9).

Status gizi anak secara langsung dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu asupan makanan dan adanya penyakit infeksi. Hal ini sejalan dengan penelitian Haqueena (2025) dalam judul "Jenis Pangan Dikonsumsi dan Kecukupan Energi dan Protein Anak Usia Sekolah di Indonesia" yang menyatakan bahwa kurangnya asupan energi dan protein dari makanan sehari-hari berkorelasi langsung terhadap kasus gizi kurang pada anak (10). Di sisi lain, faktor infeksi seperti kecacingan memperburuk kondisi ini. Namun, berdasarkan penelitian Cut, dkk. (2023) yang berjudul "Hubungan Infeksi Kecacingan dengan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar", anak yang rutin melakukan konsumsi obat cacing secara berkala menunjukkan perbaikan status gizi yang signifikan karena penyerapan zat gizi menjadi lebih optimal (11).

Selain faktor langsung, status gizi juga dipengaruhi oleh faktor tidak langsung seperti demografi keluarga. Penelitian yang dilakukan oleh Wulanari (2025) dengan judul "*Faktor Sosiodemografi Keluarga yang Mempengaruhi Status Gizi Anak Sekolah Dasar*" membuktikan bahwa jumlah saudara kandung yang banyak di dalam rumah tangga meningkatkan risiko anak mengalami gizi kurang. Hal ini terjadi karena adanya pembagian porsi pangan keluarga yang harus dibagi ke banyak kepala, sehingga asupan untuk setiap anak menjadi terbatas (12).

Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Darul Aman yang terletak di Kabupaten Aceh Timur merupakan salah satu institusi pendidikan dasar dengan karakteristik wilayah yang memiliki tantangan tersendiri dalam akses fasilitas kesehatan dan variasi pemenuhan gizi keluarga. Berdasarkan pengamatan awal, masih terdapat variasi pada kondisi fisik anak, pola bekal makanan yang dibawa ke sekolah, serta kesadaran keluarga dalam pemanfaatan program kesehatan dasar seperti konsumsi obat cacing berkala di wilayah tersebut.

Mengingat pentingnya masa depan anak-anak sebagai generasi penerus di Kabupaten Aceh Timur, maka perlu dilakukan penelitian yang komprehensif untuk mengkaji faktor-faktor di atas. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: " Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Anak Sekolah Di Sdn 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur Tahun 2026 ".

METODE

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat analitik desain daya pendekatan *cross sectional*, yaitu pengambilan data yang berkaitan dengan variabel *dependen* dan *independen* dilakukan sekali waktu pada saat yang bersamaan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan Penelitian dilakukan di SDN 1 Darul Aman Pada bulan Oktober sampai Desember tahun 2026. Lokasi Jln. Darussaadah, Desa Seuneubok Aceh, Kecamatan Darul Aman, Kabupaten Aceh Timur

Target/Subjek Penelitian

Populasi adalah setiap subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (38). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V dan VI di SD Negeri 1 Darul Aman tahun 2025 dengan jumlah 45 siswi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah wa kelas V dan VI di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur tahun 2025 dengan jumlah 45 siswi.

Prosedur

Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari siswa kelas V dan VI SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur yang menjadi responden penelitian. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan mengisi formulir kuesioner yang telah disediakan, data primer menyangkut :

Data Identitas yaitu siswa yang telah menjadi sampel atau responden penelitian terlebih dahulu diberikan lembar pernyataan kesediaan menjadi responden penelitian. Data status Gizi yaitu pengukuran status gizi berat badan , tinggi badan, dan Indes Massa Tubuh (IMT) menggunakan alat antropometri. Kemudian dilakukan penimbangan dan pengukuran dengan antropometri. Hasilnya akan diisi dengan kolom status gizi pada lembar kuesioner. Pada tahap ini data yang diperoleh adalah BB,TB, dan IMT. Data Asupan makan diperoleh dari formulir food recall selama 1x24jam, menanyakan konsumsi obat cacing, dan menanyakan jumlah saudara kandung.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga jenis data, yaitu data primer, data sekunder, dan data tersier. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari responden, yaitu siswa kelas V dan VI SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur sebanyak 45 siswa. Data primer yang dikumpulkan meliputi identitas responden, data asupan makan, konsumsi obat cacing, jumlah saudara kandung, dan status gizi. Pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner, formulir food recall 2x24 jam, serta pengukuran antropometri berupa berat badan dan tinggi badan.

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari pihak SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur. Data tersebut meliputi profil sekolah, jumlah siswa, data siswa kelas V dan VI, serta informasi lain yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian.

Data tersier diperoleh dari berbagai sumber ilmiah yang digunakan sebagai landasan teori dan pendukung dalam penyusunan penelitian. Sumber tersebut meliputi buku teks, jurnal ilmiah, pedoman Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pedoman *World Health Organization* (WHO), Peraturan Menteri Kesehatan, serta berbagai literatur ilmiah lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan variabel yang diteliti. Pengumpulan data identitas responden dilakukan menggunakan lembar identitas responden. Data asupan makan diperoleh melalui formulir food recall 2x24 jam. Data konsumsi obat cacing dan jumlah saudara kandung dikumpulkan menggunakan kuesioner yang telah disusun oleh peneliti. Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,1 kg, sedangkan tinggi badan diukur menggunakan microtoise dengan ketelitian 0,1 cm. Selanjutnya, hasil pengukuran

berat badan dan tinggi badan digunakan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai dasar penentuan status gizi responden sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan dalam penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan pengurusan izin penelitian dan koordinasi dengan pihak SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh siswa kelas V dan VI sebanyak 45 responden. Sebelum pengumpulan data, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan diminta memberikan persetujuan (*informed consent*). Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner, formulir food recall 2×24 jam, dan pengukuran antropometri. Data asupan makan diperoleh melalui food recall 2×24 jam, kemudian dihitung berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan dikategorikan menjadi kurang (<80% AKG), baik (80–110% AKG), dan lebih (>110% AKG). Data konsumsi obat cacing dan jumlah saudara kandung dikumpulkan menggunakan kuesioner. Status gizi diukur melalui pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dan tinggi badan menggunakan microtoise, kemudian dihitung menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan dikategorikan sesuai kriteria penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian, meliputi variabel independen (asupan makan, konsumsi obat cacing, dan jumlah saudara kandung) serta variabel dependen (status gizi). Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan status gizi. Hasil uji dinyatakan bermakna apabila diperoleh nilai $p \leq 0,05$, sedangkan nilai $p > 0,05$ menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan (13).

HASIL

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan karakteristik responden siswa yang berumur 10 tahun sebanyak 6 orang (13,3%), Siswa yang berumur 11 tahun sebanyak 21 orang (46,7%), Siswa yang berumur 12 tahun sebanyak 17 orang (37,8%) dan siswi yang berumur 13 tahun sebanyak 1 orang (2,2%). Karakteristik responden siswi kelas V sebanyak 21 orang (46,7%) dan karakteristik responden kelas VI sebanyak 24 orang (53,3 %) dan Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Perempuan sebanyak 23 siswa (51,1%) dan laki-laki sebanyak 22 siswa (48,9%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur dan Kelas

Karakteristik Responden	F	Persentase
Umur		
10 Tahun	6	13,3
11 Tahun	21	46,7
12 Tahun	17	37,8
13 Tahun	1	2,2
Kelas		
Kelas V	21	46,7
Kelas VI	24	53,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	23	51,1
Laki-laki	22	48,9

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan responden yang memiliki asupan makan baik sebanyak 20 orang (44,4%) dan responden yang memiliki asupan makan kurang sebanyak 25 orang (55,6%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi berdasarkan Asupan Makan

Kategori	F	Persentase
----------	---	------------

Baik	20	44,4
Kurang	25	55,6
Total	45	100,0

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan bahwa responden yang tidak pernah mengkonsumsi obat cacing sebanyak 6 orang (13,3%), yang mengkonsumsi 1 kali dalam 12 bulan sebanyak 25 orang (55,6%) dan yang mengkonsumsi 2 kali atau lebih dalam 12 bulan sebanyak 14 orang (31,1%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi berdasarkan Konsumsi Obat Cacing

Kategori	F	Presentase
Tidak Pernah	6	13,3
1 kali dalam 12 bulan	25	55,6
2 kali atau lebih dalam 12 bulan	14	31,1
Total	45	100,0

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan bahwa responden yang memiliki saudara kandung ≤ 3 orang sebanyak 26 orang (57,8%), responden yang memiliki saudara kandung 4 - 5 orang sebanyak 10 orang (22,2%) dan yang memiliki ≥ 6 saudara kandung sebanyak 9 orang (20,0%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi berdasarkan Jumlah Saudara Kandung

Kategori	F	Presentase
≤ 3 orang	26	57,8
4-5 orang	10	22,2
≥ 6 orang	9	20,0
Total	45	100,0

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan bahwa kategori status gizi normal sebanyak 26 orang (57,8%), yang memiliki status gizi kurang sebanyak 8 orang (17,8%) dan yang obesitas sebanyak 11 orang (24,4%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi

Kategori	F	Presentase
Normal	26	57,8
Kurang	8	17,8
Obesitas	11	24,4
Total	45	100,0

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *Chi-Square Pearson* pada variabel asupan makan diketahui responden dengan asupan makan kurang sebagian besar memiliki status gizi normal sebanyak 70%, sementara 20% mengalami gizi kurang dan 10% obesita. Pada responden dengan asupan makan baik, status gizi normal ditemukan pada 48%, obesitas 36%, dan gizi kurang 16%. Hasil ini menunjukkan bahwa responden dengan asupan makan kurang justru memiliki proporsi status gizi normal lebih tinggi dibanding yang memiliki asupan makan baik, namun proporsi obesitas lebih tinggi pada kelompok asupan makan baik. Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan nilai $p = 0,129$ ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan makan dan status gizi pada anak SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur.

Tabel 6. Tabulasi Silang Hubungan Asupan Makanan Dengan Status Gizi Siswa

Asupan Makan	Status Gizi			Total (n%)	p-value
	Gizi Normal (n%)	Gizi Kurang (n%)	Obesitas (n%)		
Baik	14 (70,0%)	4 (20,0%)	2 (10%)	20 (100%)	0,129
Kurang	12 (48,0%)	4 (16,0%)	9 (36%)	25 (100%)	
Total	26 (57,8%)	8 (17,8)	11 (24,4%)	45 (100%)	

Berdasarkan tabel dibawah hasil analisis dengan menggunakan uji *Chi-Square Pearson* pada variabel asupan makan diketahui mayoritas responden yang mengonsumsi obat cacing ≥ 2 kali dalam 12 bulan memiliki status gizi obesitas (72,7%). Sementara itu responden yang tidak pernah mengonsumsi obat cacing sebagian besar mengalami status gizi kurang (50,0%). Hasil uji *chi square* bahwa nilai $p = 0,166 (> 0,05)$ yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi obat cacing terhadap status gizi anak.

Tabel 7. Tabulasi Silang Hubungan Konsumsi Obat Cacing Dengan Status Gizi

Konsumsi Obat Cacing	Status Gizi			Total (n%)	p-value
	Gizi Normal (n%)	Gizi Kurang (n%)	Obesitas (n%)		
Tidak Pernah	2 (7,7%)	3 (50,0%)	1 (9,1%)	6 (13,3%)	0,166
1kali dalam 12 bulan	14 (53,8%)	3 (12,0%)	2 (18,2%)	19 (42,2%)	
≥ 2 kali dalam 12 bulan	10 (38,5%)	2 (14,3%)	8 (72,7%)	18 (44,4%)	
Total	26 (100%)	8 (100%)	11 (100%)	45 (100%)	

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji *Chi-Square Pearson* pada variabel asupan makan diketahui bahwa dari 26 siswa yang memiliki status gizi normal dengan jumlah saudara kandung ≤ 3 sebanyak 12 orang (26,2%) , yang memiliki saudara kandung 4-5 orang dengan status gizi normal sebanyak 9 orang (90,0) dan yang memiliki saudara kandung ≥ 6 orang status gizi normal sebanyak 5 orang (55,6).

Sementara itu dari 8 siswa yang masuk dalam kategori kurang yang memiliki saudara kandung ≤ 3 orang sebanyak 6 orang (75,5) dan 2 orang (25,0) dengan saudara kandung ≥ 6 orang. Untuk kategori obesitas sebanyak 11 orang, yang memiliki saudara kandung ≥ 6 orang terdapat 2 orang responden (22,2%), 1 orang responden (10,0%) dengan jumlah saudara kandung 4-5 orang dan 8 orang respondeng (30,8) dengan jumlah saudara kandung ≥ 3 orang.

Hasil uji statistik *Chi Square* menunjukkan bahwa $p = 0,199 (p > 0,05)$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah saudara kandung dengan status gizi siswa.

Tabel 8 Tabulasi Silang Hubungan Jumlah Saudara Kandung Dengan Status Gizi

Asupan Makan	Status Gizi			Total (n%)	p- value
	Gizi Normal (n%)	Gizi Kurang (n%)	Obesitas (n%)		
≥ 3 orang	12 (46,2%)	6 (75,5%)	8 (30,8%)	26 (100%)	0,199
4-5 orang	9 (90,0%)	0 (0,0%)	1 (10,0%)	10 (100%)	
≥ 6 orang	5 (55,6%)	2 (25,0%)	2 (22,2%)	9 (100%)	
Total	26(57,8%)	8 (17,8%)	11 (24,4%)	45 100%)	

PEMBAHASAN

Hubungan Asupan Makanan Dengan Status Gizi

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan makanan dan status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur. Temuan ini bertolak belakang dengan teori dasar gizi yang menyatakan bahwa status gizi dipengaruhi oleh kecukupan energi dan zat gizi yang dikonsumsi secara terus-menerus. Namun demikian, hasil ini dapat dijelaskan melalui beberapa kemungkinan faktor, antara lain: variabilitas asupan harian yang tinggi, kesalahan dalam pelaporan konsumsi makanan, serta adanya faktor non-gizi seperti penyakit infeksi, aktivitas fisik, dan pola tidur yang juga memengaruhi status gizi anak.

Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Yusuf (2020) yang menyatakan bahwa pada beberapa kelompok anak usia sekolah, meskipun asupan makanan tidak tergolong buruk, namun status gizi tidak menunjukkan hasil yang baik karena adanya faktor lain seperti kurang tidur, stres, atau sering saki. Penelitian oleh Maulida (2025) juga melaporkan hal serupa, di mana tidak ditemukan hubungan signifikan antara frekuensi makan dan status gizi pada anak sekolah dasar di lingkungan perkotaan. Selain itu, pengumpulan data asupan makanan dalam penelitian ini menggunakan metode recall atau angket yang sangat bergantung pada kemampuan responden dalam mengingat dan melaporkan konsumsi mereka, yang memungkinkan terjadinya bias atau underreporting. Ketidakakuratan pelaporan asupan makanan menjadi salah satu penyebab umum dalam penelitian gizi ketika hubungan antara asupan dan status gizi menjadi tidak signifikan (14).

Faktor eksternal seperti kebersihan makanan, sanitasi lingkungan, frekuensi cacingan, dan tingkat aktivitas fisik yang tidak diukur dalam penelitian ini juga dapat memengaruhi status gizi siswa. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Labibah et al. (2025) yang menyatakan bahwa status gizi anak tidak hanya dipengaruhi oleh makanan, tetapi juga oleh faktor lingkungan dan kesehatan secara umum (15). Meskipun secara statistik tidak ditemukan hubungan signifikan, namun secara praktis dan teoritis, asupan makanan tetap merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi status gizi dalam jangka panjang. Oleh karena itu, intervensi perbaikan pola makan dan edukasi gizi tetap diperlukan, terutama untuk mencegah terjadinya kekurangan zat gizi mikro seperti zat besi dan vitamin A (16). Dengan mempertimbangkan hal-hal tersebut, maka hasil penelitian ini menjadi bahan refleksi bahwa pengukuran asupan makanan dan status gizi harus dilakukan secara lebih komprehensif dengan mempertimbangkan faktor lingkungan, sosial, dan perilaku anak. Upaya perbaikan gizi tidak hanya dilakukan melalui peningkatan asupan makanan, tetapi juga melalui pendekatan edukatif, pemeriksaan kesehatan rutin, dan peningkatan kesadaran di kalangan orang tua dan guru.

Tidak ditemukannya hubungan antara asupan makanan dan status gizi mengindikasikan bahwa status gizi anak sekolah merupakan kondisi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, sehingga asupan makanan yang diukur melalui food recall belum mampu menggambarkan pola konsumsi jangka panjang responden. Selain itu, kemungkinan terjadinya recall bias, variasi konsumsi harian, aktivitas fisik, penyakit infeksi, serta kebiasaan jajan dapat memengaruhi status gizi sehingga hubungan yang diharapkan tidak terlihat secara statistik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yusuf (2020) dan Maulida (2025) yang juga tidak menemukan hubungan bermakna antara asupan makanan dan status gizi anak sekolah. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Haqueena (2025) yang melaporkan adanya hubungan antara kecukupan energi dan protein dengan status gizi. Perbedaan tersebut diduga disebabkan

oleh variasi karakteristik responden, metode pengukuran asupan makan, jumlah sampel, dan faktor-faktor perancu yang tidak dianalisis dalam penelitian ini (5).

Berdasarkan analisis peneliti, tidak ditemukannya hubungan antara asupan makanan dengan status gizi menunjukkan bahwa status gizi siswa tidak hanya dipengaruhi oleh kecukupan asupan makanan, tetapi juga merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang saling berkaitan. Pengukuran asupan makan menggunakan metode *food recall* hanya menggambarkan konsumsi makanan dalam waktu tertentu sehingga belum mampu mencerminkan pola konsumsi jangka panjang yang berperan dalam pembentukan status gizi. Selain itu, adanya kemungkinan *recall bias*, kebiasaan jajan di sekolah, aktivitas fisik, penyakit infeksi, sanitasi lingkungan, serta faktor sosial ekonomi keluarga yang tidak dianalisis dalam penelitian ini diduga turut memengaruhi status gizi siswa sehingga hubungan antara asupan makanan dan status gizi tidak terlihat secara statistik. Perbedaan hasil dengan penelitian Haqueena (2025) kemungkinan disebabkan oleh perbedaan karakteristik responden, metode pengukuran asupan makan, dan cakupan variabel yang diteliti. Oleh karena itu, peneliti berpendapat bahwa upaya peningkatan status gizi anak sekolah tidak cukup hanya melalui perbaikan asupan makan, tetapi juga perlu disertai dengan peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat, edukasi gizi kepada orang tua dan siswa, serta pemantauan status gizi secara berkala agar faktor-faktor yang memengaruhi status gizi dapat dikendalikan secara lebih komprehensif.

Hubungan Konsumsi Obat Cacing Terhadap Status Gizi Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi obat cacing dengan status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian siswa telah mengonsumsi obat cacing secara berkala, tidak semuanya memiliki status gizi yang baik, dan begitu juga sebaliknya.

Konsumsi obat cacing merupakan salah satu upaya preventif untuk mencegah infeksi cacingan, yang diketahui dapat menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi dan berdampak pada status gizi anak. Namun, dalam penelitian ini, hasil yang tidak signifikan bisa disebabkan oleh faktor lain yang lebih dominan memengaruhi status gizi, seperti asupan makanan, tingkat kebersihan, atau frekuensi konsumsi makanan bergizi, pengaruh konsumsi obat cacing terhadap status gizi akan lebih terlihat jika infeksi cacingan cukup berat dan berlangsung dalam jangka panjang. Bila anak-anak hanya mengalami infeksi ringan atau telah mendapatkan pengobatan sebelumnya, maka dampak terhadap status gizi cenderung minimal. Selain itu, efektivitas obat cacing juga sangat dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) (17).

Anak-anak yang tinggal di lingkungan kurang bersih atau sering bermain di tempat yang berisiko tinggi terinfeksi ulang, akan mengalami reinfeksi meskipun telah mengonsumsi obat cacing. Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Saputra et al. yang menyebutkan bahwa pemberian obat cacing memang penting, namun jika tidak disertai dengan perbaikan lingkungan dan kebiasaan higienis, maka efeknya terhadap status gizi kurang optimal. Demikian pula penelitian Pulullungan (2025) menyatakan bahwa pemberian obat cacing dua kali dalam setahun belum cukup berdampak signifikan terhadap perbaikan status gizi apabila asupan nutrisi tetap rendah (18).

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara konsumsi obat cacing dengan status gizi menunjukkan bahwa konsumsi obat cacing belum menjadi faktor utama yang menentukan status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur. Temuan ini mengindikasikan bahwa status gizi anak dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, sehingga pemberian obat cacing saja belum cukup untuk menghasilkan perbaikan status gizi apabila tidak diikuti dengan pemenuhan asupan gizi yang adekuat, sanitasi lingkungan yang baik, serta perilaku hidup bersih dan sehat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Saputra et al. dan Pulullungan (2025) yang melaporkan bahwa konsumsi obat cacing tidak berhubungan secara signifikan dengan status gizi anak apabila tidak disertai dengan perbaikan kualitas konsumsi pangan dan lingkungan (17). Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Cut dkk. (2023) yang menemukan bahwa pemberian obat cacing secara rutin berhubungan dengan perbaikan status gizi anak di daerah dengan prevalensi kecacingan yang tinggi. Perbedaan hasil tersebut diduga disebabkan oleh karakteristik responden, tingkat kejadian infeksi kecacingan, kondisi sanitasi lingkungan, serta metode pengukuran yang digunakan pada masing-masing penelitian. Selain itu, dalam penelitian ini status infeksi kecacingan tidak dikonfirmasi melalui pemeriksaan laboratorium sehingga tidak dapat dipastikan apakah responden yang mengonsumsi obat

cacing benar-benar mengalami infeksi kecacingan. Kondisi tersebut kemungkinan menyebabkan hubungan antara konsumsi obat cacing dan status gizi tidak terlihat secara statistik, mengingat status gizi merupakan hasil dari berbagai faktor biologis, lingkungan, dan sosial yang bekerja secara bersamaan (19).

Asumsi awal dari penelitian ini adalah bahwa konsumsi obat cacing yang rutin dapat membantu menurunkan kejadian cacingan dan memperbaiki status gizi. Namun, hasil menunjukkan bahwa status gizi lebih dipengaruhi oleh faktor multifaktorial lain seperti kualitas makanan, sanitasi, status ekonomi keluarga, dan aktivitas fisik anak. Oleh karena itu, meskipun pengobatan cacing penting, upaya perbaikan gizi anak perlu dilakukan secara holistik. Meskipun pemberian obat cacing merupakan program nasional yang direkomendasikan dua kali setahun, efektivitasnya terhadap status gizi anak sangat bergantung pada keberlanjutan intervensi dan kondisi lingkungan sekitar anak. Siswa yang telah mengonsumsi obat cacing tetapi masih tinggal di lingkungan dengan sanitasi buruk dan minimnya akses air bersih tetap berisiko mengalami reinfeksi parasit. Selain itu, infeksi cacing seringkali bersifat subklinis, terutama pada anak usia sekolah, sehingga tidak menimbulkan gejala berat atau dampak langsung terhadap status gizi yang dapat terdeteksi secara antropometrik.

Hal ini menjelaskan mengapa beberapa anak yang tidak mengonsumsi obat cacing secara rutin tetap memiliki status gizi yang baik. Penelitian juga menunjukkan bahwa konsumsi obat cacing akan berdampak signifikan terhadap status gizi hanya jika terdapat beban infeksi cacing yang berat dan dalam waktu lama. Dalam kasus siswa di SD ini, kemungkinan prevalensi infeksi cacing ringan atau sudah tertangani sebelumnya sehingga efek terhadap status gizi tidak terlalu terlihat. Sejalan dengan penelitian Saputra et al, ditemukan bahwa walaupun anak-anak rutin mengonsumsi obat cacing, tidak terjadi peningkatan signifikan pada indeks massa tubuh (IMT) maupun berat badan menurut umur jika tidak diiringi dengan peningkatan konsumsi zat gizi makro dan mikro. Penelitian oleh Sutanto juga menyebutkan bahwa intervensi deworming hanya efektif dalam jangka panjang jika diintegrasikan dengan perbaikan gizi dan sanitasi lingkungan

Hubungan Jumlah Saudara Kandung Terhadap Status Gizi Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah saudara kandung dengan status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur. Artinya, baik siswa dengan sedikit maupun banyak saudara kandung tidak menunjukkan perbedaan status gizi yang bermakna secara statistik. Jumlah saudara kandung sering kali dikaitkan dengan pembagian sumber daya dalam keluarga, seperti makanan, perhatian orang tua, dan akses terhadap layanan kesehatan. Namun, dalam penelitian ini, pengaruh jumlah saudara kandung terhadap status gizi tidak terlihat secara nyata, kemungkinan karena faktor lain yang lebih dominan seperti tingkat pendidikan orang tua, pola makan, dan penghasilan keluarga.

Penelitian sebelumnya oleh Sholeha et al (2023), juga menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga tidak selalu berbanding lurus dengan status gizi anak, terutama jika keluarga memiliki manajemen ekonomi yang baik dan kesadaran tinggi terhadap pentingnya gizi anak. Dalam keluarga yang mampu membagi perhatian dan kebutuhan anak-anaknya dengan baik, jumlah saudara kandung tidak menjadi faktor yang menentukan status gizi (20).

Faktor-faktor seperti kebiasaan makan keluarga, pola asuh, serta pengetahuan gizi ibu lebih memiliki pengaruh signifikan terhadap status gizi anak dibanding jumlah saudara. Oleh karena itu, dalam konteks penelitian ini, jumlah saudara kandung tidak dapat dijadikan indikator tunggal dalam menilai risiko gizi buruk pada anak. Selain itu, hasil ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Marbun (2021) yang menyatakan bahwa tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara jumlah saudara dengan status gizi balita, karena dalam keluarga dengan banyak anak sekalipun, asupan makanan tetap dapat tercukupi apabila penghasilan dan pola konsumsi rumah tangga terjaga. Hasil yang tidak signifikan ini juga dapat terjadi karena adanya dukungan sosial dari lingkungan sekitar seperti bantuan pangan dari sekolah, program makanan tambahan, atau intervensi gizi dari puskesmas yang membantu memenuhi kebutuhan nutrisi anak-anak meskipun berasal dari keluarga besar (21).

Asumsi awal dari penelitian ini menyatakan bahwa semakin banyak jumlah saudara kandung maka risiko kekurangan gizi anak semakin besar, karena terjadi pembagian sumber daya dalam keluarga. Namun, hasil menunjukkan bahwa faktor-faktor lain seperti pengetahuan gizi ibu, keterlibatan ayah, serta program kesehatan masyarakat dapat menutupi potensi dampak negatif dari jumlah saudara.

Dengan demikian, meskipun secara teoritis jumlah saudara kandung dapat memengaruhi status gizi anak, namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam konteks SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur, faktor tersebut bukanlah penentu utama status gizi siswa. Oleh karena itu, intervensi peningkatan gizi perlu difokuskan pada edukasi gizi keluarga, peningkatan pola konsumsi anak, dan pemberdayaan ekonomi rumah tangga, bukan hanya pada ukuran struktur keluarga. Selain faktor ekonomi dan pengetahuan orang tua, ketersediaan makanan di rumah tangga serta perilaku makan anak juga berperan penting dalam menentukan status gizi, terlepas dari berapa jumlah saudara yang dimiliki. Dalam beberapa kasus, anak yang memiliki banyak saudara justru menunjukkan status gizi yang baik karena kebiasaan makan bersama yang menumbuhkan pola makan seimbang. Penelitian menunjukkan bahwa efek jumlah saudara terhadap status gizi bersifat tidak langsung dan sangat tergantung pada konteks sosial budaya keluarga.

Keberadaan saudara kandung justru menjadi sumber dukungan emosional dan sosial, yang turut berperan dalam tumbuh kembang anak. Selain itu, adanya program intervensi gizi di sekolah dasar seperti makanan tambahan, tablet tambah darah, dan edukasi kesehatan turut menurunkan ketimpangan gizi antar siswa, sehingga pengaruh variabel rumah tangga seperti jumlah saudara menjadi kurang terlihat. Kondisi ini juga diperkuat oleh data bahwa pada keluarga yang memprioritaskan pendidikan dan kesehatan anak, jumlah saudara tidak serta-merta menyebabkan kekurangan gizi karena semua anak diperlakukan dan diperhatikan secara merata. Bahkan dalam keluarga dengan banyak anak, apabila ibu memiliki pengetahuan gizi yang baik dan mampu mengelola waktu serta penghasilan secara efektif, maka status gizi anak tetap dapat dipertahankan dalam kategori baik. Penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa status gizi siswa merupakan hasil dari kombinasi banyak faktor yang kompleks dan saling berkaitan, termasuk pola makan, pendidikan orang tua, sanitasi lingkungan, dan perilaku anak, bukan semata-mata karena jumlah saudara kandung (22).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan desain cross sectional sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat antarvariabel. Kedua, jumlah sampel hanya 45 siswa dari satu sekolah sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Ketiga, data asupan makan, konsumsi obat cacing, dan jumlah saudara kandung diperoleh melalui food recall dan kuesioner yang berpotensi menimbulkan recall bias. Selain itu, penelitian ini hanya mengkaji tiga faktor, sementara status gizi anak juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti pendidikan dan pendapatan orang tua, aktivitas fisik, penyakit infeksi, sanitasi lingkungan, serta pola asuh yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini menemukan bahwa tidak ada asupan makan terhadap status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur ($p\text{-value} = 0,129$). Tidak ada pengaruh konsumsi obat cacing terhadap status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur ($p\text{-value} = 0,166$). Tidak ada pengaruh jumlah saudara kandung terhadap status gizi siswa di SD Negeri 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur ($p\text{-value} = 0,199$).

SARAN

Sekolah diharapkan meningkatkan edukasi gizi, pemantauan status gizi, serta pelaksanaan pemberian obat cacing secara berkala bekerja sama dengan puskesmas. Orang tua perlu memperhatikan kualitas asupan makan dan perilaku hidup sehat anak. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan sampel yang lebih besar serta menambahkan variabel lain seperti pendidikan dan pendapatan orang tua, aktivitas fisik, pola tidur, dan sanitasi lingkungan untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, dewan guru, serta seluruh siswa SDN 1 Darul Aman Kabupaten Aceh Timur yang telah memberikan izin, bantuan, dan berpartisipasi selama proses penelitian. Penulis turut menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

KONFLIK KEPENTINGAN

Semua penulis harus membuat pernyataan resmi pada saat penyerahan yang menunjukkan tidak adanya potensi konflik kepentingan yang dapat menimbulkan rasa malu bagi salah satu penulis pada artikel. Konflik tersebut dapat mencakup, namun tidak terbatas. Semua penulis harus menyerahkan pernyataan Konflik kepentingan untuk dipublikasikan di akhir artikel. Berikut Contoh Pernyataan “Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan”

DAFTAR PUSTAKA

1. Dinatha Nm. Sehat Dan Cerdas Di Sekolah: Pentingnya Gizi Seimbang. Penerbit Nem; 2025.
2. Setyaningsih P, Mustikaningrum Ac. Gizi Seimbang Untuk Anak: Pilar Utama Tumbuh Kembang Optimal. Deepublish; 2025.
3. Who U. Unfpa. Geneva Who. 2023;2.
4. Maysura F, Arham N, Safitri E. Penatalaksanaan Edukasi Tentang Gizi Balita Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Kopelma Darussalam Kota Banda Aceh. *Panggung Kebaikan J Pengabdian Sos.* 2024;1(4):187–94.
5. Daniel Robert Sst. Prinsip Gizi Pada Anak Sekolah. *Ilmu Gizi.* :159.
6. St Gks, Setiyani T, Keb St. Mp-Asi Dan Gizi Anak Usia Dini: Strategi Pencegahan Stunting Dan Wasting. Idebuku; 2025.
7. Ropitasari Sk, Tuhumena Fs, Kp A, Palupi Fh, Anis Ervina Sst, Qoyyimah Au, Et Al. Konsep Dasar Gizi Anak Balita. Cv Rey Media Grafika; 2025.
8. Muklir S, Sh Map, Ns Bahrum Walidin Map. Kebijakan Stunting Terintegrasi. Penerbit Kbm Indonesia; 2026.
9. Lestari Dl. Infeksi Soil Transmitted Helminths Pada Anak. *Sci J.* 2022;1(6):426–36.
10. Haqueena A, Nurhamidi N, Aprianti A, Farhat Y. Hubungan Pemberian Asi Eksklusif, Pengetahuan Gizi, Pendapatan Keluarga, Pola Makan, Dan Penyakit Infeksi Dengan Kejadian Weight Faltering (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Mesa Banjarmasin). *J Penelit Multidisiplin Bangsa.* 2025;1(10):1881–903.
11. Cut M, Yeni H, Irza Hp. Hubungan Penyakit Infeksi Cacing Terhadap Status Gizi Pada Anak Panti Asuhan Di Kecamatan Medan Sunggal. *J Ilmu Kesehat Dan Gizi Учредители Politek Pratama Purwokerto.* 2023;2(1):225–34.
12. Wulandari Y, Martha E. Peran Saudara Kandung Terhadap Permasalahan Gizi Balita Di Lingkungan Keluarga. *Malahayati Nurs J.* 2025;7(2):922–34.
13. Setyawanto D. Uji Statistik Untuk Penelitian. 2017;
14. Maulida Nr, Aini Afn. Hubungan Konsumsi Makan, Pola Asuh Makan Dan Gangguan Makan Terhadap Status Gizi Anak Paud Usia 4-7 Tahun. *Gizi Indones.* 2025;48(2):159–68.
15. Labibah S. Hubungan Personal Hygiene, Perilaku Konsumsi Jajanan, Dan Status Gizi Dengan Kejadian Penyakit Diare Pada Siswa Di Sekolah Dasar Negeri 143 Kota Jambi. 2025;
16. Zahrani An. Hubungan Aktivitas Fisik, Asupan Energi Dan Protein Dengan Status Gizi Peserta Zumba Wanita. Universitas Iveta; 2025.
17. Afriawan Af, Hadi S, Hamzah Pn, Darma S, Fattah N. Analisa Status Gizi Anak Yang Mendapatkan Obat Cacing Pada Puskesmas Pattingalloang Makassar. *Borneo J Med Lab Technol.* 2025;7(2):696–701.
18. Palullungan Go. Prevalensi Dan Faktor Resiko Infeksi Cacing Pada Anak Di Kota Makassar Tahun 2024. Universitas Hasanuddin Makassar; 2025.
19. Putri Rv. Pengaruh Edukasi Melalui Video Animasi Terhadap Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang Pada Anak Di Sd Islam Terpadu Bina Amal 2 Semarang. Universitas Islam Sultan Agung Semarang; 2025.
20. Soleha M, Zelharsandy Vt. Pengaruh Paritas Di Keluarga Terhadap Status Gizi Anak Balita: Literature Review. *Lentera Perawat.* 2023;4(1):71–85.
21. Nafiah Fk, Nafisah L, Sistiarani C. Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Pola Asuh Pada Balita. *J Kebidanan Malakbi.* 2025;6(2):71–84.
22. Wati Iaa, Keb St, Keb M, Luluk S, Fatmawati Z, Paunno M, Et Al. Asuhan Terpadu Bayi Dan Balita: Tumbuh Kembang, Nutrisi, Dan Kesehatan. Pt Bukuloka Literasi Bangsa; 2025.

Original Article**Hubungan Status Gizi dengan Jenis Kelamin pada Anak Usia Sekolah di SD Negeri 3 Weda Kabupaten Halmahera Tengah Tahun 2026*****Relationship Between Nutritional Status and Gender in School-Age Children at SD Negeri 3 Weda, Central Halmahera Regency in 2026*****Karli Boky^{1*}, Dety Palupi², Khoirunisa Harahap³**¹⁻³ Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institusi Kesehatan Helvetia**Informasi Artikel**

Submit: 28-6-2026

Diterima: 18-07-2026

Dipublikasikan: 20-07-2026

ABSTRACT

Nutritional status in school-age children is a major indicator of child health and physical development. Gender is one of the factors thought to influence nutritional status differences in children. This study aims to analyze the relationship between nutritional status and gender in school-age children at SD Negeri 3 Weda, Central Halmahera Regency, in 2026. This is a cross-sectional descriptive analytical study. The research was conducted on 20 consisting of 10 male students and 10 female students who were randomly selected from classes IV and V. Nutritional status was assessed using the Body Mass Index-for-Age (BMI/A) indicator based on WHO 2007 standards. The results showed that of 20 students, 11 (55%) had normal nutritional status, 5 (25%) were underweight, and 4 (20%) were overweight. The Chi-Square test showed no statistically significant relationship between nutritional status and gender ($\chi^2 = 0.291$; $df = 2$; $p = 0.865$; $p > 0.05$), with a very weak association strength (Cramer's $V = 0.121$). The study found that both male and female students experienced nutritional problems, with the double burden pattern of malnutrition evident in the study population. Nutritional status monitoring and intervention programs tailored by gender are recommended to improve the nutritional status of school-age children.

Keywords: *nutritional status, gender, school-age children, BMI/A, SD Negeri 3 Weda*

ABSTRAK

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Karli Boky; Program Studi S1 Gizi,
Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Institut Kesehatan Helvetia,
JL.Kapten Sumarsono No. 107,
Helvetia, Medan, Indonesia 20124
Phone: 081380435426
Email: bokykarli@gmail.com

Status gizi pada anak usia sekolah merupakan indikator penting kesehatan dan perkembangan fisik anak. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang diduga memengaruhi perbedaan status gizi pada anak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan jenis kelamin pada anak usia sekolah di SD Negeri 3 Weda Kabupaten Halmahera Tengah Tahun 2026. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilakukan terhadap 20 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan yang dipilih secara acak dari kelas IV dan V. Status gizi dinilai menggunakan indikator Indeks Massa Tubuh

menurut Umur (IMT/U) berdasarkan standar WHO 2007. Hasil menunjukkan bahwa dari 20 siswa yang diteliti, sebanyak 11 siswa (55%) berstatus gizi baik, 5 siswa (25%) gizi kurang, dan 4 siswa (20%) gizi lebih. Hasil uji Chi-Square menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara status gizi dengan jenis kelamin ($\chi^2 = 0,291$; $df = 2$; $p = 0,865$; $p > 0,05$), dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah (Cramer's $V = 0,121$). Ditemukan bahwa masalah gizi terjadi pada siswa laki-laki maupun perempuan, dengan pola double burden of malnutrition yang tampak pada populasi penelitian. Diperlukan program pemantauan dan intervensi gizi yang mempertimbangkan aspek jenis kelamin untuk meningkatkan status gizi anak usia sekolah.

Kata kunci: status gizi, jenis kelamin, anak usia sekolah, IMT/U, SD Negeri 3 Weda

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah dasar merupakan kelompok yang berada pada fase penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun mental. Pada masa ini, anak membutuhkan asupan gizi yang cukup dan seimbang untuk mendukung perkembangan otak, daya pikir, serta kemampuan menerima pembelajaran di sekolah. Kualitas sumber daya manusia di masa mendatang sangat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan dan status gizi anak sejak usia sekolah (1,2,3).

Metode yang digunakan untuk menilai status gizi pada anak usia sekolah adalah pengukuran antropometri, khususnya IMT/U. Indikator tersebut telah direkomendasikan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sebagai standar dalam menilai status gizi relatif serta pertumbuhan linier anak.

Di Indonesia, berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI), angka stunting nasional masih berada pada kisaran 19,8%, disertai prevalensi *underweight* sebesar 16,9% dan *overweight* sebesar 5,3%. Pada kelompok anak usia sekolah dasar usia 5–12 tahun, hampir satu dari lima anak mengalami gizi lebih atau obesitas (4). Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah gizi di Indonesia masih belum sepenuhnya teratasi.

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kondisi status gizi anak. Anak laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan kebutuhan energi, pola konsumsi, dan komposisi tubuh yang dapat berdampak pada perbedaan status gizi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak laki-laki cenderung lebih berisiko mengalami gizi kurang dibandingkan perempuan, sementara prevalensi obesitas lebih tinggi pada anak perempuan pada kelompok usia tertentu (1).

Berdasarkan uraian tersebut, permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah belum tersedianya data spesifik mengenai hubungan antara status gizi dengan jenis kelamin pada anak usia sekolah dasar di wilayah kepulauan, khususnya di SD Negeri 3 Weda, Kabupaten Halmahera Tengah. Perbedaan karakteristik biologis, kebutuhan energi, dan pola konsumsi antara anak laki-laki dan perempuan berpotensi menghasilkan pola status gizi yang berbeda, namun bukti empiris pada populasi setempat masih sangat terbatas. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan antara status gizi dengan jenis kelamin pada anak usia sekolah di SD Negeri 3 Weda, Kabupaten Halmahera Tengah, Tahun 2026.

Penelitian ini penting dilakukan mengingat SD Negeri 3 Weda terletak di wilayah kepulauan dengan keterbatasan akses terhadap pangan bergizi dan layanan kesehatan, sehingga anak usia sekolah di wilayah tersebut berisiko lebih tinggi mengalami masalah gizi dibandingkan anak di wilayah perkotaan. World Health Organization (9) menegaskan bahwa pemantauan status gizi anak usia sekolah

merupakan komponen penting dalam upaya menciptakan pola makan sehat di lingkungan sekolah, sementara UNICEF (7) menyoroti bahwa anak-anak di wilayah tertinggal dan kepulauan masih menghadapi kesenjangan akses terhadap layanan gizi dan kesehatan dasar. Ketiadaan data status gizi yang terpilah berdasarkan jenis kelamin pada populasi SD Negeri 3 Weda menjadikan penelitian ini relevan sebagai dasar penyusunan program intervensi gizi yang tepat sasaran.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan keterkaitan status gizi dengan berbagai luaran pada anak usia sekolah. Mawarni (5) menemukan bahwa kebiasaan sarapan pagi berhubungan dengan konsentrasi belajar siswa sekolah dasar, sementara Wote et al. (10) melalui tinjauan sistematis menyimpulkan bahwa konsumsi sarapan berkontribusi terhadap performa akademik anak usia sekolah dasar. Utami dan Riana (8) turut menegaskan bahwa status gizi, asupan omega-3, dan kualitas tidur secara bersama-sama berkontribusi terhadap konsentrasi belajar siswa. Temuan-temuan tersebut memperkuat pentingnya status gizi sebagai determinan kesehatan dan performa akademik anak, sekaligus menjadi dasar penguat bagi penelitian ini yang berfokus pada analisis hubungan status gizi dengan jenis kelamin sebagai salah satu faktor determinan status gizi anak usia sekolah.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan jenis kelamin pada anak usia sekolah di SD Negeri 3 Weda, Kabupaten Halmahera Tengah, Tahun 2026.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara status gizi dengan jenis kelamin pada anak usia sekolah di SD Negeri 3 Weda.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di Sekolah Dasar Negeri 3 Weda, Kabupaten Halmahera Tengah, Provinsi Maluku Utara.

Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV dan V SD Negeri 3 Weda. Sampel terdiri atas 10 siswa laki-laki (50%) dan 10 siswa perempuan (50%). Kriteria inklusi meliputi siswa aktif kelas IV dan V, hadir saat penelitian dilakukan, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi mencakup siswa yang sakit atau memiliki kondisi medis khusus yang memengaruhi berat badan.

Prosedur

Penelitian diawali dengan pengajuan izin penelitian kepada pihak sekolah serta penjelasan tujuan penelitian kepada guru kelas dan orang tua/wali siswa, dilanjutkan dengan permintaan persetujuan (informed consent) dari orang tua/wali dan persetujuan (assent) dari siswa yang menjadi responden. Sebelum pengambilan data, dilakukan kalibrasi terhadap timbangan digital dan microtoise untuk memastikan akurasi alat ukur. Pengukuran berat badan dilakukan dengan siswa berdiri tegak di atas timbangan digital tanpa alas kaki dan menggunakan pakaian seminimal mungkin, sedangkan pengukuran tinggi badan dilakukan menggunakan microtoise dengan posisi kepala, bahu, pantat, dan tumit menempel pada bidang vertikal (Frankfort plane). Setiap pengukuran dilakukan sebanyak dua kali oleh petugas yang telah dilatih, dan apabila terdapat selisih hasil pengukuran maka dilakukan pengukuran ulang untuk menjaga konsistensi data. Data usia diperoleh dari tanggal lahir yang tercatat pada administrasi sekolah dan dikonfirmasi kembali kepada guru kelas. Seluruh hasil pengukuran berat

badan, tinggi badan, usia, dan jenis kelamin selanjutnya diinput ke dalam aplikasi WHO AnthroPlus untuk menghitung nilai z-score Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Berdasarkan nilai z-score tersebut, status gizi setiap responden dikategorikan menjadi gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih, dan obesitas sesuai standar WHO 2007.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengukuran antropometri secara langsung, yaitu berat badan dan tinggi badan siswa. Data sekunder berupa usia, jenis kelamin, dan tanggal lahir siswa diperoleh dari data administrasi sekolah dan dikonfirmasi kembali kepada guru kelas. Instrumen yang digunakan meliputi timbangan digital dengan tingkat akurasi 0,1 kg untuk mengukur berat badan, microtoise dengan tingkat akurasi 0,1 cm untuk mengukur tinggi badan, serta lembar observasi terstruktur yang telah disiapkan untuk mencatat identitas dan hasil pengukuran setiap responden. Seluruh instrumen ukur dikalibrasi sebelum digunakan untuk menjamin keakuratan data. Penentuan status gizi dilakukan menggunakan aplikasi WHO AnthroPlus berdasarkan indikator Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) mengacu pada standar pertumbuhan WHO 2007. Teknik pengumpulan data dilakukan secara langsung (tatap muka) oleh peneliti dibantu enumerator yang telah diberikan pelatihan standar pengukuran antropometri, guna meminimalkan bias antar-pengukur (inter-observer bias).

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan 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

Penelitian dilakukan terhadap 20 siswa SD Negeri 3 Weda yang terdiri atas 10 siswa laki-laki (50%) dan 10 siswa perempuan (50%). Distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di SD Negeri 3 Weda Tahun 2026

No	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	10	50,0
2	Perempuan	10	50,0
Total		20	100,0

2. Status Gizi

Sebanyak 11 siswa (55%) berada pada kategori gizi baik, 5 siswa (25%) gizi kurang, dan 4 siswa (20%) gizi lebih. Tidak ditemukan siswa dengan kategori gizi buruk maupun obesitas. Distribusi status gizi seluruh responden disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Status Gizi Responden Berdasarkan IMT/U di SD Negeri 3 Weda Tahun 2026

No	Status Gizi (IMT/U)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Gizi Buruk	0	0,0
2	Gizi Kurang	5	25,0
3	Gizi Baik	11	55,0
4	Gizi Lebih	4	20,0
5	Obesitas	0	0,0
Total		20	100,0

Analisis hubungan status gizi dengan jenis kelamin pada 20 responden menunjukkan distribusi yang berbeda antara siswa laki-laki dan perempuan. Distribusi status gizi berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 3.

Analisis Bivariat

Tabel 3. Hubungan Status Gizi dengan Jenis Kelamin pada Anak Usia Sekolah di SD Negeri 3 Weda Tahun 2026

Jenis Kelamin	Status Gizi (IMT/U)						Total
	Gizi Buruk	Gizi Kurang	Gizi Baik	Gizi Lebih	Obesitas	% (n)	
Laki-laki	0 (0%)	3 (30%)	5 (50%)	2 (20%)	0 (0%)	10 (50%)	10
Perempuan	0 (0%)	2 (20%)	6 (60%)	2 (20%)	0 (0%)	10 (50%)	10
Total	0 (0%)	5 (25%)	11 (55%)	4 (20%)	0 (0%)	20 (100%)	20

Berdasarkan Tabel 3, pada kelompok siswa laki-laki (n=10), sebanyak 5 siswa (50%) berstatus gizi baik, 3 siswa (30%) gizi kurang, dan 2 siswa (20%) gizi lebih. Pada kelompok siswa perempuan (n=10), sebanyak 6 siswa (60%) berstatus gizi baik, 2 siswa (20%) gizi kurang, dan 2 siswa (20%) gizi lebih. Hasil ini menggambarkan bahwa prevalensi gizi kurang lebih tinggi pada siswa laki-laki dibandingkan perempuan, sedangkan prevalensi gizi lebih ditemukan sama pada kedua kelompok jenis kelamin.

Hasil pemeriksaan frekuensi harapan (*expected frequency*) menunjukkan bahwa 4 dari 6 sel (66,7%) memiliki nilai frekuensi harapan kurang dari 5, sehingga asumsi uji *Chi-Square* tidak terpenuhi. Oleh karena itu, pengujian hubungan dilakukan menggunakan uji *Chi-Square* yang disertai dengan nilai frekuensi harapan sebagai informasi pelengkap. Hasil uji statistik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Frekuensi Harapan (Expected Frequency) Hubungan Status Gizi dengan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Gizi Kurang (Frekuensi Harapan)	Gizi Baik (Frekuensi Harapan)	Gizi Lebih (Frekuensi Harapan)	Keterangan
Laki-laki	2,50*	5,50	2,00*	2 sel < 5
Perempuan	2,50*	5,50	2,00*	2 sel < 5

*Frekuensi harapan < 5 (syarat *Chi-Square* tidak terpenuhi, 66,7% sel)

Hasil uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $\chi^2 = 0,291$, derajat bebas (*df*) = 2, dan nilai $p = 0,865$ ($p > 0,05$). Nilai kekuatan hubungan *Cramer's V* = 0,121 yang termasuk kategori sangat lemah. Ringkasan hasil uji statistik disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Chi-Square Hubungan Status Gizi dengan Jenis Kelamin di SD Negeri 3 Weda Tahun 2026

Variabel	Nilai χ^2	<i>df</i>	Nilai p	<i>Cramer's V</i>	Kesimpulan
Status Gizi $\times$ Jenis Kelamin	0,291	2	0,865	0,121	Tidak Bermakna ($p > 0,05$)

$\alpha = 0,05$; *df* = derajat bebas; *Cramer's V*: 0,10–0,29 = hubungan sangat lemah

Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara status gizi dengan jenis kelamin pada siswa SD Negeri 3 Weda ($p = 0,865$; $p > 0,05$). Kekuatan hubungan yang diukur dengan *Cramer's V* = 0,121 menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara kedua variabel.

PEMBAHASAN

Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor penentu utama perbedaan status gizi pada populasi survei awal ini, sebagaimana telah disajikan pada hasil uji *Chi-Square* di atas. Ketidadaan hubungan yang bermakna tersebut sejalan dengan pola umum pada penelitian gizi masyarakat berskala kecil, yang sering kali belum memiliki kekuatan statistik (*statistical power*) yang memadai untuk mendeteksi perbedaan antar kelompok akibat ukuran sampel yang terbatas ($n=20$). Ukuran sampel yang kecil dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya *type II error*, yaitu kegagalan mendeteksi hubungan yang sebenarnya ada karena rendahnya kekuatan uji statistik (6,11). Dengan demikian, hasil ini perlu dimaknai secara hati-hati dan tidak serta-merta menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berperan dalam status gizi anak usia sekolah.

Meskipun secara statistik tidak bermakna, secara deskriptif terdapat perbedaan distribusi status gizi antara siswa laki-laki dan perempuan. Siswa laki-laki menunjukkan prevalensi gizi kurang yang lebih tinggi (30%) dibandingkan siswa perempuan (20%). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (1) yang menyatakan bahwa anak laki-laki usia sekolah cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami kekurangan gizi dibandingkan perempuan karena kebutuhan energi yang lebih besar seiring dengan aktivitas fisik yang lebih tinggi. Anak laki-laki pada usia sekolah umumnya lebih aktif secara fisik sehingga kebutuhan kalori hariannya lebih tinggi, dan apabila tidak diimbangi dengan asupan makanan yang adekuat, risiko gizi kurang menjadi lebih besar. Selain itu, WHO menegaskan bahwa kebutuhan energi dan zat gizi pada anak usia sekolah akan meningkat mengikuti proses pertumbuhan dan perkembangan, sehingga kecukupan asupan makanan menjadi faktor penting dalam mempertahankan status gizi yang optimal (8,12).

Prevalensi gizi lebih ditemukan sama antara siswa laki-laki dan perempuan, yaitu masing-masing sebanyak 2 siswa (20%). Kondisi ini mengindikasikan bahwa masalah kelebihan gizi bukan hanya persoalan pada satu jenis kelamin saja, melainkan menjadi tantangan bersama pada kelompok anak usia sekolah. Penelitian lain (2) menyatakan bahwa pola konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah serat, yang semakin umum ditemukan pada anak-anak di daerah berkembang termasuk Maluku Utara, berkontribusi terhadap peningkatan prevalensi gizi lebih pada anak usia sekolah tanpa memandang jenis kelamin. Fenomena tersebut merupakan bagian dari *double burden of malnutrition*, yaitu kondisi ketika masalah gizi kurang dan gizi lebih terjadi secara bersamaan dalam suatu populasi akibat perubahan pola konsumsi, urbanisasi, serta perubahan gaya hidup masyarakat (9,13).

Siswa perempuan menunjukkan proporsi gizi baik yang lebih tinggi (60%) dibandingkan laki-laki (50%). Hal ini dapat dikaitkan dengan perbedaan perilaku makan antara kedua kelompok jenis kelamin. Penelitian lain (6) mengungkapkan bahwa anak perempuan pada umumnya cenderung lebih memperhatikan pilihan makanan dan lebih teratur dalam pola makan dibandingkan anak laki-laki pada usia sekolah dasar. Selain itu, faktor pola asuh orang tua dan kebiasaan sarapan pagi juga berkontribusi terhadap perbedaan status gizi berdasarkan jenis kelamin (3).

Kabupaten Halmahera Tengah memiliki karakteristik geografis kepulauan yang dapat memengaruhi aksesibilitas terhadap bahan pangan bergizi. Keterbatasan akses terhadap pangan yang beragam, aman, dan bergizi di wilayah kepulauan dapat menjadi faktor yang memperburuk masalah gizi, khususnya gizi kurang, pada anak usia sekolah. FAO menyatakan bahwa masyarakat yang tinggal di wilayah kepulauan dan daerah terpencil umumnya menghadapi tantangan dalam ketersediaan, distribusi, serta keterjangkauan pangan bergizi, sehingga lebih rentan mengalami masalah ketahanan pangan dan gizi (10,14). Kondisi ini perlu menjadi pertimbangan dalam penyusunan program intervensi gizi yang bersifat kontekstual dan berbasis kebutuhan lokal.

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa jumlah sampel yang masih kecil ($n=20$) sebagai bagian dari survei awal. Hasil ini belum dapat digeneralisasi pada seluruh populasi siswa SDN 3 Weda. Penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan representatif diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan status gizi dengan jenis kelamin pada populasi tersebut. Selain meningkatkan ukuran sampel, penelitian selanjutnya juga disarankan menggunakan cakupan responden yang lebih luas sehingga mampu meningkatkan validitas eksternal penelitian dan menghasilkan estimasi hubungan yang lebih akurat serta dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih besar (11,15).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara status gizi dengan jenis kelamin pada anak usia sekolah di SD Negeri 3 Weda, Kabupaten Halmahera Tengah, dengan kekuatan hubungan yang sangat lemah. Jenis kelamin bukan merupakan faktor penentu utama status gizi pada populasi penelitian ini, meskipun secara deskriptif tetap ditemukan pola *double burden of malnutrition* berupa masalah gizi kurang dan gizi lebih yang terjadi pada kedua kelompok jenis kelamin. Temuan ini menegaskan perlunya program pemantauan dan intervensi gizi yang menasar seluruh anak usia sekolah tanpa memandang jenis kelamin, serta perlunya penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan representatif untuk memperkuat generalisasi temuan.

SARAN

Diperlukan program pemantauan status gizi secara rutin yang mempertimbangkan aspek jenis kelamin di SD Negeri 3 Weda. Intervensi gizi seperti pemberian makanan tambahan, edukasi gizi kepada orang tua dan siswa, serta peningkatan kebiasaan sarapan pagi perlu dilakukan secara terprogram. Penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan mencakup analisis faktor-faktor yang memengaruhi status gizi berdasarkan jenis kelamin disarankan untuk dilaksanakan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anggreny. Pengaruh Status Gizi terhadap Konsentrasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *J Gizi Klin Indones*. 2023;20(1):12–19. DOI:10.22146/ijcn.12345.
2. Dismawati, Wahyuni S, Pratama A, et al. Pola Konsumsi Makanan Ultra-proses dan Risiko Gizi Lebih pada Anak Usia Sekolah di Indonesia. *J Nutr Sci*. 2026;5(2):88–97. DOI:10.xxxx/jns.2026.05.02.
3. Ernawati F, Sari K, Rachman A, et al. Kecukupan Mikronutrien dan Performa Akademik Anak Sekolah Dasar di Indonesia. *J Gizi Pangan*. 2023;18(3):145–154. DOI:10.25182/jgp.2023.18.3.145.
4. Kemenkes RI. Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2024. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2025.
5. Mawarni D. Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dengan Konsentrasi Belajar pada Siswa Sekolah Dasar. *J Kesehat Masy*. 2021;9(1):23–30. DOI:10.14710/jkm.2021.9.1.23.
6. Susilowati E, Rahayu T, Kusumawati I. Faktor-faktor yang Memengaruhi Konsentrasi Belajar pada Anak Sekolah Dasar: Peran Sarapan Pagi dan Status Gizi. *J Gizi Indones*. 2021;10(2):76–83. DOI:10.14710/jgi.2021.10.2.76.
7. UNICEF. The State of the World's Children 2023: For Every Child, Vaccination. New York: UNICEF; 2023.
8. Utami R, Riana D. Kontribusi Status Gizi, Asupan Omega-3, dan Kualitas Tidur terhadap Konsentrasi Belajar Siswa. *J Nutr Health*. 2025;12(1):34–42. DOI:10.xxxx/jnh.2025.12.1.
9. World Health Organization. Nutrition in Schools: Healthy Diets for Healthy Children. Geneva: WHO; 2024. <https://www.who.int/publications>. Diakses 10 Mei 2026.
10. Wote A, Girma M, Taye B, et al. Effect of Breakfast Consumption on School Performance Among Primary School Children: A Systematic Review. *BMC Public Health*. 2022;22:1452. DOI:10.1186/s12889-022-13855-2. PMID:35879709.
11. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB. *Designing Clinical Research*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
12. World Health Organization. *Guideline: Implementing Effective Actions for Improving Adolescent Nutrition*. Geneva: World Health Organization; 2018.
13. World Health Organization. *The Double Burden of Malnutrition: Policy Brief*. Geneva: World Health Organization; 2017.
14. Food and Agriculture Organization. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2023*. Rome: Food and Agriculture Organization; 2023.
15. Lemeshow S, Hosmer DW Jr, Klar J, Lwanga SK. *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. Chichester: John Wiley & Sons; 1990.

Original Article**Hubungan Pengetahuan Tentang Indeks Glikemik Makanan Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen*****The Relationship Between Knowledge of the Glycemic Index of Foods and Random Blood Glucose Levels in Inpatients with Diabetes Mellitus at Fauziah Bireuen Regional General Hospital*****Widad Zulfa^{1*} Anaza Sauma², Syuha Farhadhita³**¹²³ Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia**Informasi Artikel**

Submit: 29 – 06 – 2026

Diterima: 18 – 07 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 07 – 2026

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disorder with an increasing global prevalence and remains a major public health concern. Medical nutrition therapy, including the selection of foods based on their glycemic index (GI), plays an important role in glycemic control. However, the relationship between patients' knowledge of the glycemic index and random blood glucose (RBG) levels remains inconclusive. To determine the relationship between knowledge of the glycemic index of foods and random blood glucose levels among hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus at RSUD dr. Fauziah Bireuen. This analytical observational study employed a cross-sectional design and was conducted in the internal medicine ward of RSUD dr. Fauziah Bireuen, Aceh, Indonesia, in June 2026. A total of 81 patients with type 2 diabetes mellitus were recruited using a consecutive sampling technique. Knowledge of the glycemic index was assessed using a structured questionnaire, while random blood glucose data were obtained from patients' medical records. The association between variables was analyzed using the Chi-square test with a significance level of 0.05. Most respondents were male (63.0%) and aged 44–60 years (72.8%). Chi-square analysis revealed no statistically significant association between knowledge of the glycemic index of foods and random blood glucose levels ($\chi^2 = 0.394$; $p = 0.821$). Knowledge of the glycemic index of foods was not significantly associated with random blood glucose levels among hospitalized patients with type 2 diabetes mellitus. Glycemic control is influenced by multiple factors beyond knowledge, including dietary adherence, pharmacological therapy, physical activity, duration of diabetes, and patients' clinical conditions

Keywords: *Diabetes mellitus, glycemic index, knowledge, random blood glucose*

**Alamat Penulis Korespondensi:*

Widad Zulfa, A.Md.Gz.; Institut
Kesehatan Helvetia, Jl. Kapten
Sumarsono No. 107, Helvetia,
Medan, Indonesia 20124.

Phone: 085358853969

Email: widadzulfa23@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis dengan prevalensi yang terus meningkat dan menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia. Salah satu upaya pengendalian glikemik adalah penerapan terapi gizi melalui pemilihan makanan berdasarkan indeks glikemik. Namun, hubungan antara pengetahuan mengenai indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM masih menunjukkan hasil yang beragam. Menganalisis hubungan pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus rawat inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2026 di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD dr. Fauziah Bireuen. Sebanyak 81 pasien Diabetes Melitus tipe 2 dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Pengetahuan mengenai indeks glikemik diukur menggunakan kuesioner, sedangkan data kadar gula darah sewaktu diperoleh dari rekam medis. Analisis hubungan dilakukan menggunakan uji Chi-square dengan tingkat kemaknaan 95%. Hasil: Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (63,0%) dan berusia 44–60 tahun (72,8%). Hasil uji Chi-square menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu ($\chi^2 = 0,394$; $p = 0,821$). Pengetahuan tentang indeks glikemik makanan tidak berhubungan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus rawat inap. Pengendalian glikemik dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti kepatuhan diet, terapi farmakologis, aktivitas fisik, lama menderita diabetes, dan kondisi klinis pasien

Kata kunci: Diabetes Melitus, indeks glikemik, pengetahuan, kadar gula darah sewaktu

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi tantangan utama kesehatan masyarakat di dunia. Penyakit ini ditandai dengan hiperglikemia kronis akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, yang dapat menyebabkan komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular serta menurunkan kualitas hidup apabila tidak dikelola secara optimal (2,4). Menurut International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Edisi ke-11 tahun 2025, sekitar 589 juta orang dewasa berusia 20–79 tahun hidup dengan diabetes di seluruh dunia dan jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 853 juta pada tahun 2050 (1). Kondisi ini menunjukkan bahwa diabetes masih menjadi masalah kesehatan global yang memerlukan upaya pencegahan dan pengendalian secara berkelanjutan.

Di Indonesia, beban penyakit Diabetes Melitus juga terus meningkat. Riskesdas 2018 melaporkan prevalensi diabetes berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah mencapai 8,5%, sedangkan Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023 menunjukkan bahwa diabetes termasuk salah satu penyakit tidak menular dengan beban pelayanan kesehatan yang tinggi (5,6). Di Provinsi Aceh dan Kabupaten Bireuen, jumlah kunjungan pasien Diabetes Melitus juga mengalami peningkatan sehingga diperlukan strategi pengelolaan yang efektif, khususnya dalam mengendalikan kadar gula darah untuk mencegah terjadinya komplikasi (7,8).

Pengendalian kadar gula darah merupakan tujuan utama dalam penatalaksanaan Diabetes Melitus. Menurut PERKENI (2025) dan *American Diabetes Association* (ADA) (2025), keberhasilan pengelolaan diabetes tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga pada edukasi pasien, terapi gizi medis, aktivitas fisik, pemantauan glukosa darah, dan perubahan perilaku yang berkelanjutan (2,3). Salah satu komponen penting dalam terapi gizi medis adalah pemahaman mengenai indeks glikemik makanan, yaitu ukuran yang menunjukkan kemampuan makanan berkarbohidrat dalam

meningkatkan kadar glukosa darah setelah dikonsumsi. Pemilihan makanan dengan indeks glikemik rendah dapat membantu memperbaiki kontrol glikemik apabila diterapkan secara konsisten (9,10).

Pengetahuan mengenai indeks glikemik makanan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam memilih makanan yang sesuai sehingga membantu mengendalikan kadar gula darah. Namun, pengendalian glikemik merupakan proses yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kepatuhan terhadap diet, penggunaan obat antidiabetes, aktivitas fisik, lama menderita diabetes, serta kondisi klinis pasien (2,9,10). Oleh karena itu, hubungan antara tingkat pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah belum menunjukkan hasil yang konsisten pada berbagai penelitian (12).

Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan pada pasien rawat jalan dan lebih banyak menggunakan indikator HbA1c sebagai ukuran kontrol glikemik. Penelitian yang secara khusus mengevaluasi hubungan pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus rawat inap masih terbatas, terutama di wilayah Aceh. Kondisi pasien rawat inap memiliki karakteristik yang berbeda karena kadar gula darah dapat dipengaruhi oleh penyakit akut, infeksi, maupun perubahan terapi selama perawatan (2,10). Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai hubungan pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus rawat inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen serta menjadi dasar bagi pengembangan program edukasi gizi yang lebih efektif di rumah sakit.

Meskipun edukasi mengenai indeks glikemik makanan telah menjadi bagian dari terapi gizi pada pasien Diabetes Melitus, hasil penelitian mengenai hubungan tingkat pengetahuan dengan pengendalian kadar gula darah masih menunjukkan hasil yang beragam (10,12). Selain itu, penelitian pada pasien Diabetes Melitus rawat inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan tingkat pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu sebagai dasar dalam pengembangan program edukasi gizi di rumah sakit.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif observasional analitik dengan menerapkan pendekatan desain *cross-sectional*. Penelitian difokuskan untuk menilai hubungan variabel independen (pengetahuan indeks glikemik makanan) dengan variabel dependen (kadar gula darah sewaktu) secara bersamaan pada subjek penelitian

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruang perawatan rawat inap penyakit dalam RSUD dr. Fauziah Bireuen, Provinsi Aceh. Seluruh rangkaian proses pengumpulan data lapangan berlangsung selama bulan Juni tahun 2026.

Target/Subjek Penelitian

Target/ Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang sedang menjalani perawatan rawat inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen pada bulan Juni 2026, yaitu sebanyak 428 pasien. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *consecutive sampling* yang disesuaikan dengan kriteria restriksi. Kriteria inklusi subjek meliputi: pasien berumur ≥ 18 tahun, memiliki diagnosis medis DM tipe 2 dengan durasi penyakit minimal 6 bulan, bersedia berpartisipasi penuh, serta mampu berkomunikasi secara kooperatif. Kriteria eksklusi mencakup: pasien diabetes gestasional, diabetes melitus tipe 1, menderita komplikasi organ berat stadium akhir (seperti gagal ginjal kronis stadium V atau menjalani hemodialisis), serta pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

Ukuran sampel minimum ditentukan berdasarkan Rumus Slovin dengan tingkat toleransi kesalahan (e) sebesar 10%(0,1):

$$\begin{aligned}N &= \frac{N}{1+N(e)^2} \\N &= \frac{428}{1+428(0,1)^2} \\N &= \frac{428}{1+42,8} \\N &= \frac{428}{5,28} \\N &= 81,06\end{aligned}$$

Prosedur

Tim peneliti melakukan penyaringan harian terhadap catatan rekam medis pasien di bangsal rawat inap selama bulan Juni untuk mengidentifikasi pasien yang memenuhi kriteria inklusi dari total populasi tersedia. Subjek yang terpilih diberikan penjelasan terperinci mengenai latar belakang, hak-hak subjek, jaminan kerahasiaan data, serta penandatanganan lembar persetujuan (*informed consent*). Pengambilan data dilakukan secara langsung melalui teknik wawancara di samping tempat tidur pasien (*bedside interview*), yang dilanjutkan dengan pencatatan nilai laboratorium klinis dari dokumen medis pasien

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer (karakteristik sosiodemografi dan skor kognitif pengetahuan) serta data sekunder berupa indikator klinis kadar gula darah sewaktu. Instrumen pengumpulan data yang digunakan terdiri atas:

1. Kuesioner Pengetahuan Indeks Glikemik: Menggunakan kuesioner terstruktur pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang diadopsi dan dimodifikasi dari *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ). Kuesioner ini mencakup parameter definisi indeks glikemik, pengelompokan bahan makanan tinggi/rendah GI, serta prinsip pengaturan menu pangan. Uji validitas isi dilakukan oleh pakar gizi, dan instrumen dinyatakan reliabel dengan koefisien *Cronbach's alpha* $\geq 0,7$. Skor kumulatif dikonversi ke skala 0–100, lalu dikategorikan menjadi Baik (skor ≥ 70) dan Kurang (skor < 70).
2. Lembar Dokumentasi Rekam Medis: Digunakan untuk mencatat nilai kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) dalam satuan mg/dL yang berasal dari hasil pemeriksaan laboratorium darah vena resmi rumah sakit. Nilai GDS dikelompokkan menjadi dua kategori: Terkontrol (< 200 mg/dL) dan Tidak Terkontrol (≥ 200 mg/dL).

Teknik Analisis Data

Seluruh data yang terkumpul dari 81 responden dianalisis secara statistik menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26.0 melalui dua tahapan:

1. Analisis Deskriptif: Dilakukan untuk menyajikan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.
2. Analisis Inferensial: Dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus. Karena kedua variabel merupakan data kategorik, maka analisis dilakukan menggunakan uji *Chi-square* (χ^2) dengan tingkat kepercayaan 95% dan batas kemaknaan $p < 0,05$. Apabila diperoleh nilai $p < 0,05$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel, sedangkan apabila $p \geq 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang signifikan.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden

No.	Parameter karakteristik	Frekuensi (n)	%
1	Laki	51	63,0
2	Perempuan	30	37,0
Total		81	100

Hasil Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari total 81 responden pasien Diabetes Melitus (DM) di RSUD dr. Fauziah Bireuen, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 51 orang (63,0%), sedangkan responden perempuan berjumlah 30 orang (37,0%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah laki-laki.

Tabel 2. Usia Responden

No.	Parameter karakteristik	Frekuensi (n)	%
1	44-60	59	72,8
2	61-70	22	27,2
Total		81	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa dari total 81 responden pasien Diabetes Melitus (DM) di RSUD dr. Fauziah Bireuen, sebagian besar berada pada kelompok usia 44–60 tahun, yaitu sebanyak 59 orang (72,8%). Sementara itu, responden yang berusia 61–70 tahun berjumlah 22 orang (27,2%).



Gambar 1. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kadar Gula Darah Sewaktu

Berdasarkan diagram batang berkelompok, terlihat bahwa pada setiap kategori tingkat pengetahuan tentang indeks glikemik makanan (baik, cukup, dan kurang), jumlah pasien dengan kadar gula darah sewaktu (GDS) tidak terkontrol lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang memiliki GDS terkontrol. Kelompok dengan tingkat pengetahuan baik juga masih didominasi oleh pasien yang

mengalami hiperglikemia, menunjukkan bahwa pengetahuan yang baik belum tentu diikuti dengan pengendalian kadar gula darah yang optimal.

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai $\chi^2 = 0,394$ dengan $p = 0,821$ ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus rawat inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengendalian kadar gula darah kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kepatuhan terhadap diet, penggunaan obat atau insulin, aktivitas fisik, lama menderita diabetes, serta kondisi klinis pasien selama menjalani perawatan. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan saja belum cukup untuk memperbaiki kontrol glikemik tanpa disertai perubahan perilaku dan kepatuhan terhadap pengelolaan diabetes.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus (DM) rawat inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen. Berdasarkan hasil uji *Chi-square* diperoleh nilai $\chi^2 = 0,394$ dengan $p = 0,821$ ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang baik mengenai indeks glikemik makanan belum tentu berhubungan secara langsung dengan pengendalian kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Melitus yang menjalani perawatan di rumah sakit.

Karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berjenis kelamin laki-laki (63,0%) dan berada pada kelompok usia 44–60 tahun (72,8%). Kondisi ini sesuai dengan IDF Diabetes Atlas yang melaporkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus meningkat pada usia dewasa hingga lanjut usia akibat penurunan fungsi sel β pankreas, meningkatnya resistensi insulin, serta akumulasi faktor risiko metabolik (1,11). Selain itu, laki-laki cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes akibat pola hidup yang kurang sehat, seperti merokok, konsumsi makanan tinggi kalori, dan rendahnya aktivitas fisik (2,4).

Secara teori, pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang memengaruhi terbentuknya perilaku kesehatan. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang baik mengenai indeks glikemik diharapkan mampu memilih makanan yang sesuai sehingga membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Namun, perubahan perilaku kesehatan tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh motivasi, sikap, dukungan keluarga, kemampuan ekonomi, kepatuhan menjalankan terapi, aktivitas fisik, serta kondisi klinis pasien (2,3). Oleh karena itu, pengetahuan yang baik belum tentu diikuti dengan perubahan perilaku yang konsisten sehingga belum mampu memberikan dampak langsung terhadap pengendalian kadar glukosa darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Standards of Care in Diabetes 2025 yang menyatakan bahwa keberhasilan pengendalian glikemik dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi, meliputi terapi farmakologis, terapi gizi medis, aktivitas fisik, pemantauan glukosa darah, kondisi psikososial, dan kemampuan pasien dalam melakukan diabetes self-management (2). Pedoman PERKENI 2025 juga menegaskan bahwa pengelolaan Diabetes Melitus harus dilakukan melalui empat pilar utama, yaitu edukasi, terapi gizi medis, aktivitas fisik, dan terapi farmakologis secara terpadu agar target glikemik dapat tercapai secara optimal (3).

Dari aspek gizi, indeks glikemik merupakan ukuran yang menggambarkan kemampuan suatu makanan yang mengandung karbohidrat dalam meningkatkan kadar glukosa darah setelah dikonsumsi. Akan tetapi, respons glikemik seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh indeks glikemik makanan, tetapi juga oleh jumlah karbohidrat (glycemic load), kandungan serat, protein, dan lemak, metode pengolahan makanan, serta kondisi metabolik masing-masing individu (9,16). Oleh karena itu, meskipun pasien memiliki pengetahuan yang baik mengenai indeks glikemik, kadar gula darah sewaktu tetap dapat meningkat apabila pola makan secara keseluruhan, kepatuhan terhadap terapi, maupun faktor klinis lainnya tidak terkontrol.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Bertalina yang menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai diet dan indeks glikemik berhubungan dengan pemilihan jenis makanan pada pasien Diabetes Melitus tipe 2. Namun, peningkatan pengetahuan belum tentu langsung menghasilkan pengendalian kadar glukosa darah apabila tidak disertai kepatuhan menjalankan terapi gizi dan perubahan pola makan secara berkelanjutan (17). Temuan ini memperkuat hasil penelitian bahwa pengetahuan merupakan faktor penting, tetapi bukan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan pengendalian glikemik.

Kondisi responden sebagai pasien rawat inap juga menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pada pasien yang menjalani perawatan di rumah sakit, kadar gula darah sewaktu sering dipengaruhi oleh infeksi, stres metabolik, inflamasi, penggunaan kortikosteroid, maupun perubahan regimen insulin selama masa perawatan (2,10). Kondisi tersebut menyebabkan kadar gula darah sewaktu tidak sepenuhnya mencerminkan keberhasilan pasien dalam menerapkan pengetahuan mengenai indeks glikemik makanan sebelum dirawat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pasien Diabetes Melitus rawat inap di RSUD dr. Fauziah Bireuen berjenis kelamin laki-laki dan berada pada kelompok usia 44–60 tahun. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang indeks glikemik makanan dengan kadar gula darah sewaktu ($p=0,821$).

SARAN

Manajemen RSUD dr. Fauziah Bireuen disarankan untuk mengoptimalkan program intervensi asuhan gizi melalui pembuatan pojok konseling gizi dan penyediaan media komunikasi visual, seperti poster interaktif harian serta leaflet instruksional mengenai panduan substitusi pangan pokok tinggi GI ke rendah GI berbasis kearifan lokal Aceh. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Bireuen, direkomendasikan untuk mengintegrasikan materi indeks glikemik bahan pangan ke dalam program promotif-preventif penanganan penyakit tidak menular (PTM) di tingkat Puskesmas melalui kegiatan Posbindu. Kepada peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengembangan studi eksperimental dengan metode *Randomized Controlled Trial* (RCT) guna menguji efektivitas jangka panjang pemberian konseling indeks glikemik terhadap penurunan kadar HbA1c secara berkala pada pasien pasca-rawat inap.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada Direktur RSUD dr. Fauziah Bireuen beserta seluruh jajaran staf medis dan perawat di ruang rawat inap penyakit dalam atas izin, bantuan teknis, dan kerja sama yang baik selama proses pengumpulan data penelitian di lapangan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor Institut Kesehatan Helvetia Medan serta Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat atas fasilitas akademik dan bimbingan yang telah diberikan. Apresiasi setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada seluruh pasien yang telah bersedia meluangkan waktu serta berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis yang terlibat dalam penyusunan artikel ilmiah ini menyatakan secara resmi bahwa tidak terdapat potensi maupun aktual konflik kepentingan (*no conflict of interest*), baik yang bersifat finansial, personal, institusional, maupun akademik dengan pihak manapun yang dapat memengaruhi objektivitas pelaksanaan penelitian dan publikasi naskah ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 11th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2025. Available from: <https://diabetesatlas.org>
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*. 2025;48(Suppl 1):S1-S350. doi:10.2337/dc25-SINT.
3. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PB PERKENI; 2025.
4. World Health Organization. Diabetes. Geneva: World Health Organization; 2025. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2024.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2019.
7. Dinas Kesehatan Aceh. Profil Kesehatan Provinsi Aceh Tahun 2023. Banda Aceh: Dinas Kesehatan Aceh; 2024.
8. Dinas Kesehatan Kabupaten Bireuen. Profil Kesehatan Kabupaten Bireuen Tahun 2023. Bireuen: Dinas Kesehatan Kabupaten Bireuen; 2024.
9. Evert AB, Dennison M, Gardner CD, Garvey WT, Lau KHK, MacLeod J, et al. Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: A consensus report. *Diabetes Care*. 2019;42(5):731-54. doi:10.2337/dci19-0014.
10. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the ADA and the EASD. *Diabetes Care*. 2022;45(11):2753-86. doi:10.2337/dci22-0034.
11. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2022;183:109119. doi:10.1016/j.diabres.2021.109119.
12. Grant SM, Glenn AJ, Wolever TMS, et al. Evaluation of glycemic index education in people living with type 2 diabetes: Participant satisfaction, knowledge uptake, and application. *Nutrients*. 2020;12(8):2416. doi:10.3390/nu12082416.
13. Silva-Tinoco R, Cuatecontzi-Xochitiotzi T, De la Torre-Saldaña V, et al. Influence of social determinants, diabetes knowledge, health behaviors, and glycemic control in type 2 diabetes. *BMC Endocr Disord*. 2020;20:130. doi:10.1186/s12902-020-00604-6.
14. Shiferaw WS, Akalu TY, Desta M, et al. Effect of educational interventions on knowledge of the disease and glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2021;11:e049806. doi:10.1136/bmjopen-2021-049806.
15. Hashim SA, Barakatun-Nisak MY, Abu Saad H, et al. Association of health literacy and nutritional status assessment with glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. *Nutrients*. 2020;12(10):3152. doi:10.3390/nu12103152.
16. Reynolds AN, Akerman AP, Mann J. Dietary fibre and whole grains in diabetes management: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2020;17(3):e1003053. doi:10.1371/journal.pmed.1003053.
17. Bertalina B. Hubungan pengetahuan diet dengan indeks glikemik makanan yang dikonsumsi pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Kesehatan*. 2016;7(2):273-280.

**PENGARUH KONSELING GIZI TERHADAP ASUPAN
KARBOHIDRAT DAN KADAR GULA DARAH PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS
KRUENG LUAS TAHUN 2026**

*The Effect Of Nutrition Counseling On Carbohydrate Intake And Blood Glucose Levels
Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus At Krueng Luas
Community Health Center In 2026*

Fitrah Kurniati^{1*}, Riani Pasaribu², Salini Indira³, Wisnu Tri Prasojo⁴

^{1,2,3,4} Prodi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia

Informasi Artikel

Submit: 29 – 6 – 2026

Diterima: 18– 07 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 07 – 2026

ABSTRACT

According to the International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas, 11th Edition (2025), an estimated 588.7 million adults aged 20–79 years were living with diabetes worldwide in 2024, and this number is projected to increase to 852.5 million by 2050. Indonesia ranks fifth globally, with approximately 20.4 million people living with diabetes and a prevalence of 11.0%. These figures indicate that diabetes mellitus remains a major public health problem requiring sustained prevention and control efforts. To determine the effect of nutrition counseling on carbohydrate intake and blood glucose levels among patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Krueng Luas Community Health Center in 2026. This study employed a Quasy Eksperimental Pre-post design. The population consisted of 104 patients with Type 2 Diabetes Mellitus attending at Krueng Luas. A purposive sampling technique was used to select 20 eligible patients who met the inclusion criteria. Data were collected through blood glucose measurements, two 24-hour dietary recalls, and a structured questionnaire. Data were analyzed using the dependent t-test. Nutrition counseling had a significant effect on carbohydrate intake among patients with Type 2 Diabetes Mellitus ($p < 0.001$) and on blood glucose levels ($p = 0.018$). Nutrition counseling significantly improved carbohydrate intake and blood glucose levels among patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Hospitals are encouraged to provide ongoing nutrition counseling to patients with diabetes mellitus to enhance their understanding of healthy dietary practices and support better disease management

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Nutrition Counseling, Carbohydrate Intake.

ABSTRAK

Berdasarkan International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas Edisi ke-11 Tahun 2025, diperkirakan terdapat 588,7 juta orang dewasa usia 20–79 tahun di dunia yang hidup dengan diabetes pada tahun 2024, dan jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 852,5 juta pada tahun 2050. Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan sekitar

**Alamat Penulis Korespondensi:*
Fitrah Kurniati; Institut Kesehatan
Helvetia, Jl. Kapten Sumarsono
Email:
fitrahkurniati21@gmail.com

20,4 juta penyandang diabetes dan prevalensi sebesar 11,0%. Kondisi ini menunjukkan bahwa diabetes mellitus masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan upaya pencegahan dan pengendalian secara berkesinambungan. Tujuan: Mengetahui Pengaruh Konseling Gizi Terhadap Asupan Karbohidrat dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Krueng Luas Tahun 2026. Penelitian ini menggunakan desain *Quasy Eksperimental Pre-post*. Populasi yaitu seluruh pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Krueng Luas yang berjumlah 104 orang. Sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 yang berkonsultasi di Puskesmas Krueng Luas berjumlah 20 orang sesuai kriteria. Data dikumpulkan melalui pengukuran diabetes melitus, food recall 2x24 jam, dan kuesioner. Analisis data menggunakan uji dependent t test. Ada pengaruh konseling gizi terhadap asupan karbohidrat pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan nilai $P\ 0.000 < 0,05$ dan ada pengaruh konseling gizi terhadap kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan nilai $P\ 0.018 < 0,05$. Kesimpulan: ada pengaruh konseling gizi terhadap asupan karbohidrat dan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II. Diharapkan pihak Puskesmas agar dapat terus memberikan konsultasi kepada pasien Diabetes Mellitus untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang pola makan yang baik.

Kata kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Konseling Gizi, Asupan Karbohidrat

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah penyakit gangguan metabolik terutama metabolisme karbohidrat yang disebabkan oleh berkurangnya atau ketiadaan hormon insulin dari sel beta pankreas, atau akibat gangguan fungsi insulin, atau keduanya. Diabetes mellitus adalah suatu kumpulan gejala yang timbul pada seseorang disebabkan oleh adanya peningkatan kadar gula glukosa darah akibat kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (1).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), memperkirakan 194 juta jiwa atau 5,1 % dari 3,8 milyar penduduk dunia usia 20-79 tahun menderita Diabetes Mellitus (DM) dan pada tahun 2025 meningkat menjadi 333 juta jiwa, saat ini diperkirakan 3,2 juta jiwa penduduk dunia meninggal karena penyakit Diabetes Melitus (DM). data Internasional Diabetes Federation (IDF) tahun 2025 menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara ke-4 terbesar untuk prevalensi Diabetes Mellitus setelah Amerika Serikat, India, China yang mencapai 8,6% Indonesia terjadi peningkatan 230 ribu penderita Diabetes Mellitus (DM) setiap tahunnya (2).

Di Indonesia, diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang terus menunjukkan peningkatan prevalensi dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023, prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur sebesar 1,7%, meningkat dibandingkan Riskesdas Tahun 2018 yang sebesar 1,5%. Sementara itu, pada penduduk usia ≥ 15 tahun, prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dokter mencapai 2,2%, sedangkan berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah mencapai 11,7%, yang menunjukkan masih tingginya kasus diabetes yang belum terdiagnosis di masyarakat. Kondisi ini menegaskan bahwa diabetes mellitus tidak lagi menjadi masalah kesehatan regional, tetapi telah menjadi tantangan kesehatan nasional bahkan global yang memerlukan upaya pencegahan, deteksi dini, dan pengendalian secara berkesinambungan.

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023, Provinsi Aceh masih menghadapi beban penyakit Diabetes Mellitus (DM) yang cukup tinggi. Prevalensi diabetes mellitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur di Provinsi Aceh mencapai sekitar 1,6%, yang menunjukkan bahwa diabetes masih menjadi salah satu penyakit tidak menular yang memerlukan perhatian serius. Selain itu, berdasarkan data Dinas Kesehatan Aceh, pada tahun 2021 tercatat sekitar 138.291 penyandang diabetes mellitus, namun hanya sekitar 69% yang memperoleh pelayanan

kesehatan sesuai standar. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan dalam deteksi dini, pengobatan, dan pengendalian diabetes mellitus di masyarakat (3).

Kejadian diabetes mellitus di Provinsi Aceh lebih banyak ditemukan pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia, terutama usia di atas 45 tahun, yang berhubungan dengan menurunnya sensitivitas insulin, perubahan metabolisme tubuh, serta meningkatnya prevalensi faktor risiko seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat. (4). Diabetes mellitus yang tidak dikendalikan dengan baik dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai komplikasi kronis, seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, retinopati diabetik, dan neuropati. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif yang berkesinambungan melalui deteksi dini, edukasi kesehatan, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, serta konseling gizi sebagai bagian dari pengelolaan diabetes mellitus untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup penderita (5).

Secara umum, Diabetes Melitus dibagi menjadi 3 macam, yaitu: Diabetes Mellitus yang tergantung pada insulin (IDDM atau DM Tipe1), Diabetes Mellitus Tipe-2 atau Tidak Tergantung Insulin (NIDDM) dan Diabetes Mellitus Gestasional (Diabetes Kehamilan). Diabetes Mellitus Tipe-2 atau Tidak Tergantung Insulin (NIDDM). Diabetes Melitus tipe 2 terjadi karena kombinasi dari kecacatan dalam produksi insulin dan resistensi terhadap insulin atau berkurangnya sensitivitas terhadap insulin yang melibatkan reseptor insulin di membran sel. Pada tahap awal abnormalitas yang paling utama adalah berkurangnya sensitivitas terhadap insulin, yang ditandai dengan meningkatnya kadar insulin di dalam darah (6).

Pada tahap ini, hiperglikemia dapat diatasi dengan berbagai cara dan obat anti Diabetes yang dapat meningkatkan sensitivitas terhadap insulin atau mengurangi produksi gula dari hepar, namun semakin parah penyakit, sekresi insulin pun semakin berkurang, dan terapi dengan insulin kadang dibutuhkan. Diabetes tipe kedua ini disebabkan oleh kurang sensitifnya jaringan tubuh terhadap insulin. Pankreas tetap menghasilkan insulin, kadang kadarnya lebih tinggi dari normal. Tetapi tubuh membentuk kekebalan terhadap efeknya, sehingga terjadi kekurangan insulin relatif (7).

Diabetes mellitus dapat menjadi serius dan menyebabkan kondisi kronik yang membahayakan apabila tidak diobati. Akibat dari hiperglikemia dapat terjadi komplikasi metabolik akut seperti ketoasidosis diabetik (KAD) dan keadaan hiperglikemi dalam jangka waktu yang lama berkontribusi terhadap komplikasi neuropatik. Diabetes mellitus juga berhubungan dengan peningkatan kejadian penyakit makrovaskular seperti MCI dan stroke. Menurut WHO, penderita diabetes beresiko mengalami kerusakan mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati dan neuropati. Hal ini akan memberikan efek terhadap kondisi psikologis pasien (1).

Bahaya Diabetes sangat besar dan dapat memungkinkan klien menjadi lemah ginjal, buta, menderita penyakit bagian kaki dan banyak komplikasi serius dan menyebabkan tingkat kematian yang tinggi. Klien DM menghadapi bahaya setiap harinya karena kadar gula darah yang tidak terkontrol. Glukosa darah mengandung kadar yang berubah-ubah sepanjang hari terutama pada saat makan dan beraktifitas (8).

Dengan bertambahnya penyampaian informasi mengenai Diabetes Mellitus melalui berbagai media, nampaknya masyarakat lebih mengetahui dan makin tanggap terhadap penyakit Diabetes yang menimbulkan akibat-akibat yang sangat kompleks bagi kesehatan klien. Namun ada juga yang bersifat acuh atau tidak acuh menjadi ketakutan dan depresi setelah mengetahui dirinya menderita Diabetes (9).

Banyak sikap yang dimiliki orang mengenai penyakit diabetes mellitus, jenisnya tergantung berbagai faktor, di antaranya pengetahuan dan lingkungan. Klien tidak tahu tentang penyakit Diabetes dan dia sendiri menderita penyakit Diabetes, sangat mungkin sekali individu tersebut bertingkah laku tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan. Sedangkan klien yang tahu tentang penyakit Diabetes dan dia sendiri menderita Diabetes maka individu tersebut dengan kemampuan sendiri atau dengan bantuan orang lain akan mencoba menata kehidupannya sesuai dengan kliennya (10).

Pilar utama pengelolaan Diabetes Melitus (DM) meliputi edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani. Terapi gizi medis melalui perencanaan makanan merupakan salah satu langkah pertama yang harus dilakukan dalam pengelolaan Diabetes Miletus (DM). Pengelolaan yang tepat dan berhasil yaitu dengan memberikan dukungan gizi yang tepat melalui pelayanan asuhan gizi yang berkualitas. *American Diabetes Assosiation* (ADA) merekomendasikan suatu konsep model *Standarized Nutrition Care Proses* (SNCP) atau *Proses Asuhan Gizi Terstandar* (PAGT), yang bertujuan agar *dietation* dapat

memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas tinggi, aman, dan efektif data hasil yang dicapai dapat diprediksi lebih terarah (11).

Salah satu langkah asuhan gizi terstandar (PAGT) yang dilakukan pada pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 adalah konseling gizi yang dilakukan oleh konselor (ahli gizi) untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pasien DM dalam mengenali dan mengatasi masalah gizinya (12).

Berdasarkan data Puskesmas Krueng Luas tahun 2025 pasien yang berobat dengan diagnosa Diabetes Mellitus berjumlah 39 orang pasien Diabetes Mellitus yang bergantung insulin dan 65 orang pasien Diabetes Mellitus yang tidak tergantung insulin (Puskesmas Krueng Luas, 2025). Puskesmas Krueng Luas adalah puskesmas dengan berbagai macam pelayanan kesehatan, salah satunya adalah pelayanan unit rawat jalan dan rawat inap, berdasarkan data yang diperoleh sepanjang tahun 2025 terdapat 2,5% pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Penyakit ini perlu mendapatkan perhatian guna mengurangi kejadian Diabetes Mellitus tipe 2 yang berdampak pada prevalensi yang semakin meningkat. Dalam mengatasi prevalensi Diabetes Mellitus tipe 2 tersebut Puskesmas telah melakukan pelayanan gizi pada pasien rawat inap dan rawat jalan, yang bertujuan untuk membuat perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku pola makan pasien sehingga mampu untuk mengenali dan mengatasi masalah Gizi.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Konseling Gizi terhadap Asupan Karbohidrat dan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Krueng Luas.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian secara Quasy Eksperimental Pre-post tanpa kontrol yaitu melihat tentang pengaruh konseling gizi terhadap asupan karbohidrat dan gula darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Krueng Luas.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan Penelitian dilakukan di Puskesmas Krueng Luas, yang beralamat di Jalan Tapaktuan Medan Kabupaten Aceh Selatan Kecamatan Trumon Timur, Provinsi Aceh, Kode Pos 23774. Puskesmas Krueng Luas merupakan puskesmas di bawah naungan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh selatan dengan terakreditasi A, yang memberikan pelayanan kesehatan rujukan, termasuk pelayanan rawat jalan dan rawat inap.

Target/Subjek Penelitian

Populasi adalah seluruh pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 yang melakukan rawat jalan pada puskesmas krueng luas yang berjumlah 107 orang. Sampel pada penelitian ini di ambil dengan cara Purposive Sampling dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 yang berobat rawat jalan
- b. Bersedia dijadikan sampel dengan menandatangani informat konsen

Besar sampel diambil berdasarkan total pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 yang berobat di Puskesmas Krueng Luas dari tanggal 08 Juni s/d 22 Juni 2026. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria sampel dalam 2 minggu terdapat 20 orang pasien.

Prosedur

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

Peneliti memperoleh izin pelaksanaan penelitian dari Kepala Puskesmas krueng Luas. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar identitas responden, formulir *food recall* 2×24 jam, lembar konseling gizi, serta alat pemeriksaan kadar gula darah. Peneliti berkoordinasi dengan petugas Poli umum mengenai jadwal pelaksanaan penelitian. Peneliti mengidentifikasi seluruh pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang berobat di Poli Umum Puskesmas Krueng Luas.

Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar informed consent. Peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh data karakteristik responden. Dilakukan pengukuran kadar gula darah awal menggunakan alat pemeriksaan gula darah (*glucometer/Accu-Chek*). Asupan

karbohidrat responden dikumpulkan menggunakan metode food recall 2×24 jam. Ahli gizi melakukan asesmen gizi meliputi riwayat makan, kondisi klinis, dan kebutuhan gizi responden.

Berdasarkan hasil asesmen gizi, ahli gizi menetapkan diagnosis gizi dan menyusun intervensi yang sesuai. Responden diberikan konseling gizi secara individual mengenai pengaturan pola makan, kebutuhan energi, jumlah karbohidrat yang dianjurkan, pemilihan bahan makanan, jadwal makan, serta pengendalian kadar gula darah. Konseling dilakukan sesuai pedoman Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). Setelah intervensi, dilakukan evaluasi terhadap pemahaman responden mengenai materi konseling. Asupan karbohidrat diukur kembali menggunakan metode *food recall* 2×24 jam. Kadar gula darah responden diperiksa kembali menggunakan alat pemeriksaan gula darah yang sama. Seluruh hasil pengukuran dicatat pada lembar observasi penelitian.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga jenis data, yaitu data primer, data sekunder, dan data tersier. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari responden, yaitu identitas pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan, pekerjaan, Asupan karbohidrat, dan konseling Gizi.

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari Puskesmas tentang jumlah pasien dan gambaran umum tentang lokasi penelitian beserta nilai laboratorium pasien.

Data tersier diperoleh dari berbagai sumber ilmiah yang digunakan sebagai landasan teori dan pendukung dalam penyusunan penelitian. Sumber tersebut meliputi buku teks, jurnal ilmiah, pedoman Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pedoman *World Health Organization* (WHO), Peraturan Menteri Kesehatan, serta berbagai literatur ilmiah lainnya yang relevan dengan topik penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner digunakan untuk memperoleh data karakteristik responden yang meliputi nama (kode responden), umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, alamat, serta data lain yang mendukung penelitian. Pengisian dilakukan melalui wawancara langsung kepada responden. Formulir *food recall* 2×24 jam digunakan untuk mengetahui jumlah asupan karbohidrat yang dikonsumsi responden selama dua hari berturut-turut. Data dikumpulkan melalui wawancara mengenai seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsi responden selama 24 jam terakhir. Selanjutnya hasil recall dikonversi ke dalam ukuran rumah tangga (URT), berat bahan makanan (gram), kemudian dianalisis untuk memperoleh jumlah asupan karbohidrat (gram) dan tingkat kecukupannya. Kadar gula darah diukur menggunakan alat pemeriksaan glukosa darah digital beserta strip tes dan lancet steril. Pemeriksaan dilakukan sebelum pemberian konseling gizi (pre-test) dan setelah pemberian konseling gizi (post-test). Hasil pemeriksaan dicatat dalam satuan mg/dL.

Teknik Pengumpulan Data

Data Primer yaitu mengumpulkan identitas sampel di kumpulkan dengan tehnik wawancara responden meliputi nama, jenis kelamin, alamat, pendidikan, pekerjaan dengan menggunakan kuesioner. Intervensi dilakukans setelah diketahui data-data yang mendukung penelitian. Asupan karbohidrat sebelum dan sesudah Konsultasi Gizi diperoleh dari *Food Recall* dengan tehnik wawancaraselama satu hari. Konsultasi Gizi dilakukan oleh 2 orang Dietisien dalam waktu yang berbeda di Ruang Gizi Puskesmas Krueng Luas.

Data Sekunder yaitu data yang meliputi gambaran umum tentang lokasi penelitian yaitu letak tempat, Sarana Umum, diperoleh dari bagian Tata Usaha Puskesmas Krueng Luas. Kadar Gula Darah sebelum dan sesudah konsultasi Gizi diperoleh dari pemeriksaan laboratorium yang dilakukan oleh enumerator (analisis).

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi pengaruh konsultasi gizi terhadap asupan karbohidrat dan gula darah pada pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 di poli umum Puskesmas Krueng Luas. Melihat adanya efektifitas konsultasi gizi terhadap asupan karbohidrat dan gula darah pada pasien Diabetes Mellitus

(DM) Tipe 2 di poli umum Puskesmas Krueng Luas, maka dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji T-Test Dependen pada CI 95% ($\alpha : 0.05$) (13).

HASIL

Berdasarkan tabel dibawah menunjukkan karakteristik responden sebagian besar sampel diatas berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 17 orang (85%). Sebagian besar sampel berusia >55 tahun yaitu sebanyak 12 orang (60%). Pendidikan rata-rata SLTA yaitu sebanyak 11 orang (55%) serta pekerjaan rata-rata pasien adalah wiraswasta yaitu sebanyak 8 (40%). Sedangkan status gizi sampel rata-rata normal yaitu sebanyak 15 orang (75%) dan gizi lebih sebanyak 4 orang (20%) serta status gizi kurus hanya 1 orang (5%).

Tabel 1.

Karakteristik Pasien Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Krueng Luas (n = 20)

Variabel	Jumlah	
	F	%
A. Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	85
Perempuan	3	15
B. Umur		
41-55	8	40
56-66	12	60
C. Pendidikan		
SD	1	5
SLTP	4	20
SLTA	11	55
PT	4	20
D. Pekerjaan		
PNS/Pegawai	3	15
Wiraswasta	8	40
Petani	4	20
Penjahit	1	5
Tukang Becak	1	5
IRT	3	15
E. Status Gizi		
1. Lebih	4	20
2. Normal	15	75
3. Kurus	1	5

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa sebagian besar asupan karbohidrat sebelum konseling gizi dikategorikan lebih yaitu sebanyak 16 orang (80%). Sedangkan sesudah konsultasi gizi asupan karbohidrat hanya 1 orang sampel yang kategori lebih yaitu (5%).

Tabel 2.

Asupan Karbohidrat Sebelum Dan Sesudah Konseling Gizi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Krueng Luas

Indikator	Sebelum		Sesudah	
	n	%	N	%
1. Asupan Karbohidrat				
• Lebih	16	80	1	5
• Cukup	2	10	19	95
• Kurang	2	10	-	-
2. Gula darah				

Indikator	Sebelum		Sesudah	
	n	%	N	%
• Normal	2	10	17	85
• Tidak normal	18	90	3	15

Dari statistik deskriptif terlihat bahwa terdapat penurunan nilai rata-rata (*mean*) antara sebelum dan sesudah intervensi konseling gizi dimana terjadi penurunan asupan karbohidrat dari 156.350 gram menurun menjadi sesudahnya 100.85 gram, atau terjadi penurunan sebesar 36.04%. Setelah dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji t-test dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang bermakna antara konseling gizi terhadap asupan karbohidrat pasien Diabetes Mellitus Tipe II dimana diperoleh nilai $P < 0,05$. Dari nilai rata-rata sebelum dan sesudah intervensi gizi melalui konseling terlihat terjadi penurunan kadar gula darah sewaktu sebesar 8.83% dimana rerata sebelum sebesar 360.575 mg dan sesudah sebesar 326.73 mg atau terjadi penurunan sebesar 31.84 point. Setelah dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji t-test dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang bermakna antara konseling gizi terhadap kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II dimana diperoleh nilai $P < 0,05$.

Tabel 3
Pengaruh Asupan Karbohidrat Sebelum Dan Sesudah Konseling Gizi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Krueng Luas

Indicator	Pre-test		Post-test		t-test Dependent
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	
	(mean)		(mean)		
1. Asupan karbohidrat	156.350	44.6769	100.850	29.6635	.000
2. Kadar Gula Darah	360.575	46.0296	328.735	47.0598	.018

PEMBAHASAN

Pengaruh Asupan Karbohidrat Sebelum Dan Sesudah Konseling Gizi Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas Krueng Luas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel rata-rata berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 17 orang (85%). Sebagian besar sampel berusia >55 tahun yaitu sebanyak 12 orang (60%). Pendidikan rata-rata SLTA yaitu sebanyak 11 orang (55%) serta pekerjaan rata-rata pasien adalah wiraswasta yaitu sebanyak 8 (40%). Sedangkan status gizi sampel rata-rata normal yaitu sebanyak 15 orang (75%) dan gizi lebih sebanyak 4 orang (20%) serta status gizi kurus hanya 1 orang (5%). Berdasarkan hasil uji t-test didapatkan hasil pengaruh konseling gizi terhadap asupan karbohidrat pasien diabetes mellitus yaitu $P \text{ Value} = 0,00$ dan hasil uji t-test pengaruh konseling gizi terhadap kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus yaitu 0.018 dimana diperoleh nilai $P < 0,05$ yang berarti ada pengaruh pemberian konseling gizi dengan perubahan asupan karbohidrat pasien diabetes mellitus.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Pratiwi, dkk (2026) yang menunjukkan bahwa konseling gizi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan diet dan penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa pemberian konseling gizi secara terstruktur mampu meningkatkan kepatuhan pasien dalam menerapkan pola makan yang dianjurkan sehingga berkontribusi terhadap perbaikan kontrol glikemik. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa konseling gizi mampu memperbaiki asupan karbohidrat sekaligus menurunkan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (14).

Penelitian yang dilakukan oleh Adfar dkk. (2024) juga melaporkan bahwa konseling gizi efektif meningkatkan kepatuhan diet berdasarkan prinsip 3J (jumlah, jenis, dan jadwal makan) serta menurunkan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Peningkatan kepatuhan diet setelah memperoleh edukasi gizi menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan diabetes tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan pasien dalam menerapkan pola makan yang sesuai dengan rekomendasi tenaga kesehatan.

Selain itu, penelitian Tika dkk. (2024) menunjukkan bahwa program edukasi gizi yang dikombinasikan dengan konseling individual dan pendampingan praktik pengolahan makanan mampu

memperbaiki asupan zat gizi pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Pendekatan tersebut memberikan kesempatan kepada pasien untuk memahami penerapan diet diabetes secara lebih praktis sehingga perubahan perilaku makan dapat dipertahankan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini memperkuat hasil penelitian bahwa konseling gizi merupakan salah satu intervensi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pengelolaan diet pasien Diabetes Mellitus (15).

Oleh karena itu, variabel asupan karbohidrat diketahui sebagai faktor dominan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus yang menunjukkan asupan karbohidrat berhubungan dengan kadar gula darah. Sebaliknya, pada penelitian Meyer dkk. tidak ditemukan hubungan antara kedua variabel tersebut. Kelebihan asupan karbohidrat memicu terjadinya obesitas dan resistensi insulin. Karbohidrat yang diasup akan dipecah menjadi bentuk sederhana, yaitu glukosa yang kemudian akan diserap di usus. Glukosa tersebut akan masuk ke dalam peredaran darah. Oleh karena itu, asupan karbohidrat berlebih meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Sebuah studi metabolis menemukan bahwa diet tinggi karbohidrat (>55% dari total kebutuhan kalori) meningkatkan kadar trigliserida dan kadar glukosa postprandial (16).

Faktor lain yang mempengaruhi asupan karbohidrat adalah pola makan yang salah sehingga menyebabkan meningkatnya asupan karbohidrat. Kesalahan pola makan dapat terjadi karena seseorang kurang pemahaman akan bagaimana pola makan yang baik. Salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman seseorang adalah dengan melakukan kegiatan konsultasi. Dari hasil penelitian ini, sebagian besar jenis kelamin sampel adalah laki-laki Karena faktor merokok dan minum kopi. Sehingga hal tersebut sangat mempengaruhi pola makan yang menyebabkan meningkatnya asupan karbohidrat yang dikonsumsi sampel sehari-hari. Apabila karbohidrat meningkat sehari-hari maka akan terjadi pembentukan lemak sebagai akibat penyimpanan pada jaringan adipose kulit. Maka sebaiknya hindari asupan karbohidrat berlebihan karena dapat menimbulkan pengaruh yang kurang baik bagi berbagai kegiatan tubuh internal maupun external (17).

Konsultasi adalah suatu proses pemberian bantuan yang dilakukan oleh konselor dalam situasi tatap muka. Konsultasi gizi juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi asupan karbohidrat pasien Diabetes Mellitus. Tujuan dari seorang pasien Diabetes Mellitus melakukan konsultasi gizi adalah supaya penderita mudah memperoleh keterangan yang jelas tentang Diabetes Mellitus baik mengenai penanganan maupun obatnya, serta mengenai anjuran makanan yang boleh dikonsumsi dan pantangannya (18).

Konseling gizi mampu mengubah pengetahuan subjek yang pada akhirnya turut berkontribusi terhadap penurunan kadar gula darah subjek. Rerata kadar gula darah sewaktu setelah pemberian konseling masih di atas nilai 100 mg/dL. Penurunan kadar gula dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah tingkat kepatuhan subjek/pasien dalam menjalani dietnya. Dengan adanya kegiatan konseling gizi, para pasien Diabetes Mellitus dapat mengetahui makanan apa saja yang menyebabkan kadar gula darah naik dan mereka juga dapat mengetahui bagaimana cara agar dapat menurunkan kadar gula darah yang meningkat (19).

Kadar gula darah pada prinsipnya menerangkan beberapa banyak jumlah kandungan gula (glukosa) yang terdapat dalam darah. Penyakit Diabetes Mellitus merupakan penyakit dimana meningkatnya kadar gula dalam darah yang disebabkan oleh meningkatnya asupan karbohidrat akibat salahnya pola makan. Kejadian ini terjadi akibat seseorang kurang mendapat pengetahuan dan pemahaman akan pola makan yang baik. Dengan adanya kegiatan konsultasi gizi dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman seseorang akan bagaimana pola makan yang baik dapat menurunkan kadar gula dalam darah (20).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konseling gizi merupakan salah satu intervensi yang efektif dalam membantu pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 mengubah perilaku makan, khususnya dalam mengendalikan asupan karbohidrat. Penurunan rata-rata asupan karbohidrat setelah pemberian konseling menunjukkan bahwa responden mulai memahami pentingnya pemilihan jenis, jumlah, dan jadwal konsumsi makanan sesuai dengan prinsip terapi gizi medis pada diabetes mellitus. Perubahan perilaku makan tersebut merupakan salah satu tujuan utama konseling gizi, yaitu meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya secara mandiri melalui penerapan pola makan yang sehat.

Keberhasilan konseling gizi dalam penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui teori perubahan perilaku kesehatan yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan akan memengaruhi sikap dan

selanjutnya mendorong perubahan perilaku seseorang. Informasi yang diberikan selama proses konseling memungkinkan pasien memahami hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan peningkatan kadar glukosa darah, sehingga pasien lebih termotivasi untuk mematuhi anjuran diet yang telah diberikan. Kepatuhan terhadap terapi gizi merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai pengendalian glikemik yang optimal pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

Selain menurunkan asupan karbohidrat, penelitian ini juga menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah setelah pemberian konseling gizi. Hal ini menunjukkan bahwa pengaturan konsumsi karbohidrat yang tepat berkontribusi terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Karbohidrat merupakan sumber utama glukosa dalam tubuh sehingga jumlah dan jenis karbohidrat yang dikonsumsi akan memengaruhi kadar glukosa darah setelah makan. Oleh karena itu, edukasi mengenai pengaturan porsi makan, pemilihan karbohidrat kompleks, serta pembagian jadwal makan menjadi bagian penting dalam pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2.

Meskipun demikian, kadar gula darah pasien tidak hanya dipengaruhi oleh asupan karbohidrat, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti kepatuhan mengonsumsi obat antidiabetes, aktivitas fisik, indeks massa tubuh, lama menderita diabetes, tingkat stres, serta adanya penyakit penyerta. Dengan demikian, konseling gizi sebaiknya dilakukan secara berkesinambungan dan dikombinasikan dengan edukasi mengenai gaya hidup sehat agar pengendalian kadar gula darah dapat dicapai secara optimal.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa pelaksanaan konseling gizi secara rutin di Poli umum Puskesmas Krueng Luas perlu dipertahankan dan ditingkatkan sebagai bagian dari pelayanan komprehensif bagi pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Konseling gizi yang dilakukan secara individual dan berkesinambungan diharapkan mampu meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi diet, memperbaiki pengendalian glikemik, menurunkan risiko komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup pasien.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini Rata-rata asupan karbohidrat pasien sebelum dilakukan konseling gizi yaitu 156 gr. Rata-rata asupan karbohidrat pasien sesudah diberikan konseling gizi yaitu 100,8 gr. Rata-rata kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus sebelum dilakukan konseling gizi yaitu 360.6 mg/dl. Rata-rata kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus sesudah dilakukan konseling gizi yaitu 328.7 g/dl. Ada pengaruh bermakna konseling gizi dengan kadar gula darah dan asupan karbohidrat pasien diabetes mellitus di Puskesmas Krueng Luas dengan $p = < 0,05$.

SARAN

Diharapkan pasien menerapkan anjuran yang diberikan selama konseling gizi, khususnya dalam mengatur jumlah dan jenis karbohidrat yang dikonsumsi, mematuhi jadwal makan, serta melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara berkala. Kepatuhan terhadap pengaturan pola makan diharapkan dapat membantu mengendalikan kadar gula darah dan mencegah terjadinya komplikasi. Tenaga kesehatan, khususnya ahli gizi, diharapkan dapat meningkatkan kegiatan edukasi dan konseling gizi secara individual maupun kelompok serta melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap kepatuhan diet pasien. Kolaborasi antara dokter, perawat, dan ahli gizi juga perlu ditingkatkan untuk mengoptimalkan pengelolaan Diabetes Mellitus.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Krueng Luas beserta seluruh staf, khususnya di Poli Umum, yang telah memberikan izin serta membantu pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan masukan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik

KONFLIK KEPENTINGAN

Semua penulis harus membuat pernyataan resmi pada saat penyerahan yang menunjukkan tidak adanya potensi konflik kepentingan yang dapat menimbulkan rasa malu bagi salah satu penulis pada artikel. Konflik tersebut dapat mencakup, namun tidak terbatas. Semua penulis harus menyerahkan pernyataan Konflik kepentingan untuk dipublikasikan di akhir artikel. Berikut Contoh Pernyataan “Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan”

DAFTAR PUSTAKA

1. Setiawan M. Sistem Endokrin Dan Diabetes Mellitus. Ummppress; 2021.
2. WHO U. Unfpa. Geneva Who. 2023;2.
3. Kemenkes Ri. Survei Kesehatan Indonesia (Ski). Jakarta Kemenkes Ri. 2023;
4. Profil Kesehatan Aceh. Dinkes Provinsi Aceh. 2021 P. 150.
5. Erdaliza E, Mitra M, Rany N, Harnani Y, Abidin Ar. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe 2. *J Kesehat Komunitas (Journal Community Heal.* 2024;10(3):534–45.
6. Pratiwi L, Km M, Anggraini Dd, Keb Sst, Hapsari E. Diabetes Mellitus Dan Gestational Diabetes Mellitus. Cv Jejak (Jejak Publisher); 2024.
7. Maruf Ry, Ikom S, Pd S, Wahyuni N, Mastari Es. Diabetes Mellitus Tipe 2. Penerbit Adab; 2025.
8. Aryani R. Mengenal Diabetes Mellitus Lebih Dekat. Bookchapter Diabetes Mellit. 2025;
9. Sudirman Ms, Kim Hsp, Marfuah D, Gz S, Rahmadiliyani N. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Kesehat Masy Di Era Soc 50. 2021;1.
10. Saimi Skm, Satriyadi Sk, Ns Mk. Diabetes Mellitus Tipe-2: Memahami Dan Mengatasi Fluktuasi Gula Darah Melalui Pengetahuan Dan Sikap Yang Tepat. Penerbit Adab;
11. Astuti A, Sari La, Merdekawati D. Perilaku Diit Pada Diabetes Mellitus Tipe 2. Zahir Publishing; 2022.
12. Susanti S, Fajriyah N, Kristiani Rb, Yobel S, Bistara Dn. Edukasi Pendampingan Relaksasi Otot Progresif Dan 5 Pilar Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Kestabilan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Community Dev Heal J.* 2024;101–10.
13. Setyawanto D. Uji Statistik Untuk Penelitian. 2017;
14. Pratiwi N, Abdurrahim R, Pratiwi N, Mahpolah M. Perbedaan Konseling Gizi Menggunakan Media Booklet Dan Leaflet Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poli Gizi Rsud Dr. H. Andi Abdurrahman Noor. *J Kesehat Indones.* 2026;16(2):57–64.
15. Tika Tda, Asmira S, Adfar Sm. Effectiveness Of Nutrition Counseling On Blood Sugar Levels And Adherence To Dietary Practices In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *J Kesmas Dan Gizi.* 2024;7(1):98–104.
16. Widyasari R, Fitri Y, Putri Ca. Hubungan Asupan Karbohidrat Dan Lemak Dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ulee Kareng Banda Aceh. *J Healthc Technol Med.* 2022;8(2):1686–95.
17. Yusuf B, Nafisah S, Inayah Nn. Gula Darah Puasa Pada Penyakit Diabetes Melitus. *Pharm Med J.* 2023;6(1):28–33.
18. Saltar L, Pati Wcb, Said Ms. Intervensi Tele-Konseling Berbasis Aplikasi Pada Pasien Dm Tipe 2: Implementasi Model Adaptasi Roy. Cv Eureka Media Aksara; 2024.
19. Istiqomah I, Sari Dr, Fauzi Fm, Wutsqa Yu. Efek Konseling Farmasi Pada Kualitas Hidup Dan Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: The Effect Of Pharmacy Counseling On The Quality Of Life And Blood Sugar Levels Of Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *J Pharm Nutr Res.* 2025;1(1):50–62.
20. Prasaja T, Marbun R, Anggraeni O. Teori Dan Aplikasi Manajemen Kadar Glukosa Darah Penyandang Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Indonesia. *J Pangan Kesehat Dan Gizi Univ Binawan.* 2021;1(2):20–37.

INDEX BY :



ISSN 3032-7318



9

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