

Perbedaan Lingkar Lengan Atas (LILA) Sebelum dan Sesudah Konsumsi Bayam pada Ibu Hamil dengan Kekurangan Energi Kronis di Desa Taramanu

Fitria Rambu Wasak Lodang¹, Tut Rayani Aksohini Wijayanti²

^{1,2}Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS.Dr. Soepraoen Kesdam V/BRW

Email: ¹lodangrambu9@gmail.com, ²tutrayani@itsk-soepraoen.ac.id

Email Penulis Korespondensi: lodangrambu9@gmail.com

Article History:

Received Jul 09th, 2026

Accepted Sep 15th, 2026

Publish Sep 23th, 2026

Abstrak

Latar Belakang: Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil merupakan salah satu masalah gizi yang masih banyak ditemukan di Indonesia dan ditandai dengan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) <23,5 cm. Kondisi ini meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, persalinan, serta gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin. Bayam merupakan salah satu pangan lokal yang kaya akan zat gizi dan berpotensi mendukung pemenuhan kebutuhan nutrisi ibu hamil. **Tujuan:** Menganalisis perbedaan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) sebelum dan sesudah konsumsi bayam pada ibu hamil dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) di Desa Taramanu. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimental (one group pretest-posttest). Sampel berjumlah 30 ibu hamil dengan KEK yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Intervensi dilakukan dengan pemberian bayam hijau sebanyak 200 gram per hari selama 14 hari yang diolah menjadi sayur bening dan dikonsumsi satu kali sehari. Pengukuran LILA dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. **Hasil:** Rata-rata ukuran LILA sebelum intervensi adalah 23,40 cm, sedangkan setelah intervensi meningkat menjadi 24,10 cm. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $p = 0,001$, yang mengindikasikan adanya perbedaan antara ukuran LILA sebelum dan sesudah konsumsi bayam. Temuan ini menunjukkan adanya peningkatan ukuran LILA setelah intervensi. **Kesimpulan:** Terdapat peningkatan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) pada ibu hamil dengan KEK setelah konsumsi bayam selama 14 hari. Namun, karena penelitian menggunakan desain pra-eksperimental tanpa kelompok kontrol dan durasi intervensi yang relatif singkat, hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara hati-hati.

Kata kunci: Bayam, Ibu Hamil, Kekurangan Energi Kronis (KEK), Lingkar Lengan Atas (LILA)

Abstract

Background: Chronic Energy Deficiency (CED) in pregnant women remains a significant nutritional problem in Indonesia and is indicated by a Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) of less than 23.5 cm. This condition increases the risk of pregnancy and delivery complications, as well as impaired fetal growth and development. Spinach is a locally available food rich in essential nutrients and has the potential to support the nutritional needs of pregnant women. **Objective:** To analyze the difference in Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) before and after spinach consumption among pregnant women with Chronic Energy Deficiency (CED) in Taramanu Village. **Methods:** This study employed a quantitative pre-experimental design using a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 30 pregnant women with CED selected through total sampling. The intervention involved providing 200 grams of green spinach daily for 14 consecutive days, prepared as clear spinach soup and consumed once a day. MUAC

measurements were taken before and after the intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test with a significance level of $\alpha = 0.05$. **Results:** The mean MUAC increased from 23.40 cm before the intervention to 24.10 cm after the intervention. The Wilcoxon Signed-Rank Test showed a p -value = 0.001, indicating a statistically significant difference in MUAC before and after spinach consumption. These findings suggest a different in MUAC following the intervention. **Conclusion:** An increase in MUAC was observed among pregnant women with Chronic Energy Deficiency after 14 days of spinach consumption. However, because this study used a pre-experimental design without a control group and the intervention period was relatively short, the findings should be interpreted with caution.

Keywords: Spinach, Pregnant Women, Chronic Energy Deficiency (CED), Mid-Upper Arm Circumference (MUAC)

1. PENDAHULUAN

Kekurangan Energi Kronis (KEK) merupakan salah satu masalah gizi yang masih menjadi perhatian dalam upaya peningkatan kesehatan ibu dan anak, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. KEK adalah kondisi kekurangan asupan energi dan protein yang berlangsung dalam waktu lama sehingga cadangan energi tubuh tidak mampu memenuhi kebutuhan metabolisme. Pada ibu hamil, KEK umumnya diidentifikasi melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) <23,5 cm sesuai dengan standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Kondisi ini meningkatkan risiko berbagai komplikasi selama kehamilan, persalinan, dan masa nifas serta berdampak terhadap kesehatan ibu maupun janin (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Menurut World Health Organization (WHO), malnutrisi pada ibu hamil masih menjadi salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap tingginya morbiditas dan mortalitas ibu maupun bayi. Ibu hamil yang mengalami KEK mempunyai risiko lebih besar melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan janin (*intrauterine growth restriction*), serta meningkatnya risiko kematian neonatal. Selain itu, KEK juga meningkatkan risiko anemia, penurunan daya tahan tubuh, kelelahan, serta komplikasi selama kehamilan dan persalinan (WHO, 2023).

Di Indonesia, prevalensi Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022, prevalensi ibu hamil berisiko KEK secara nasional mencapai 16,7%. Selain itu, laporan rutin Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa dari 2.443.494 ibu hamil yang menjalani pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA), sebanyak 206.074 ibu hamil (8,43%) teridentifikasi berisiko KEK. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain rendahnya asupan energi dan protein, kurangnya pengetahuan mengenai gizi selama kehamilan, status sosial ekonomi, ketahanan pangan keluarga, serta pola konsumsi yang belum memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil.

Di Provinsi Sulawesi Barat, KEK pada ibu hamil juga masih menjadi salah satu fokus program perbaikan gizi ibu. Beberapa penelitian yang dilakukan di wilayah Kabupaten Mamuju menunjukkan bahwa KEK pada ibu hamil masih dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan gizi, pola konsumsi yang kurang beragam, kondisi sosial ekonomi, serta adanya pantangan makanan selama kehamilan. Meskipun angka prevalensi spesifik Kabupaten Mamuju Tengah belum dipublikasikan secara resmi dalam Profil Kesehatan Daerah terbaru, berbagai laporan daerah menunjukkan bahwa kasus ibu hamil berisiko KEK masih ditemukan di wilayah kerja puskesmas sehingga diperlukan

upaya penanggulangan melalui intervensi gizi berbasis pangan lokal yang mudah diperoleh, terjangkau, dan berkelanjutan.

Salah satu bahan pangan lokal yang berpotensi digunakan sebagai intervensi gizi adalah bayam (*Amaranthus* spp.). Bayam merupakan sayuran hijau yang mengandung berbagai zat gizi penting, antara lain protein, zat besi, asam folat, vitamin A, vitamin C, kalsium, magnesium, serat, serta berbagai mineral lainnya. Protein berperan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh ibu maupun janin, sedangkan zat besi diperlukan dalam pembentukan hemoglobin untuk mencegah anemia selama kehamilan. Asam folat mendukung pembentukan DNA dan perkembangan sistem saraf janin, sementara vitamin C meningkatkan absorpsi zat besi di usus sehingga membantu memperbaiki status hematologis ibu hamil. Kandungan zat gizi tersebut berpotensi meningkatkan kualitas asupan gizi ibu hamil dan mendukung pemeliharaan status gizi selama kehamilan.

Namun demikian, secara biologis perubahan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) tidak terjadi secara cepat. LILA merupakan indikator antropometri yang menggambarkan status gizi kronis dan massa jaringan lunak sehingga umumnya memerlukan waktu yang relatif lebih lama untuk mengalami perubahan. Perubahan ukuran LILA tidak hanya dipengaruhi oleh peningkatan asupan zat gizi, tetapi juga oleh status hidrasi, edema fisiologis selama kehamilan, aktivitas fisik, kondisi kesehatan ibu, serta variasi teknik pengukuran. Oleh karena itu, perubahan LILA yang diamati setelah intervensi selama 14 hari perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan tidak secara langsung dianggap sebagai akibat konsumsi bayam semata.

Selain memiliki kandungan gizi yang tinggi, bayam mudah diperoleh di masyarakat, memiliki harga yang relatif terjangkau, serta dapat diolah dalam berbagai bentuk makanan sehingga berpotensi meningkatkan kepatuhan konsumsi ibu hamil. Pemanfaatan bayam sebagai sumber pangan lokal diharapkan menjadi salah satu alternatif intervensi gizi yang sederhana, ekonomis, dan berkelanjutan dalam mendukung pemenuhan kebutuhan gizi ibu hamil.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan bayam memberikan manfaat terhadap status gizi ibu hamil. Pemberian keripik bayam sebagai makanan tambahan mampu memperbaiki status gizi ibu hamil yang berisiko mengalami KEK. Konsumsi bayam dapat meningkatkan asupan zat gizi ibu hamil. Namun, penelitian sebelumnya lebih banyak menilai produk olahan bayam sebagai makanan tambahan atau mengevaluasi peningkatan asupan zat gizi, sedangkan bukti mengenai perubahan indikator antropometri risiko KEK, khususnya Lingkar Lengan Atas (LILA), setelah konsumsi bayam pada ibu hamil dengan KEK di tingkat komunitas masih sangat terbatas. Selain itu, penelitian mengenai pemanfaatan bayam sebagai intervensi gizi berbasis pangan lokal pada ibu hamil KEK di Desa Taramanu belum pernah dilaporkan sehingga penelitian ini diharapkan dapat melengkapi bukti ilmiah yang masih terbatas.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada Mei 2026 di Desa Taramanu melalui wawancara terhadap lima ibu hamil, diketahui bahwa sebagian besar responden belum memahami pentingnya pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan. Tiga dari lima ibu hamil menyatakan jarang mengonsumsi sayuran hijau dan belum mengetahui manfaat bayam sebagai sumber zat gizi yang dapat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi selama kehamilan. Kondisi tersebut menunjukkan masih rendahnya pemanfaatan pangan lokal bergizi sebagai salah satu upaya pencegahan KEK di wilayah tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis perubahan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) sebelum dan sesudah konsumsi bayam pada ibu hamil dengan KEK di Desa Taramanu. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti awal mengenai potensi pemanfaatan bayam sebagai intervensi gizi berbasis pangan lokal dalam mendukung perbaikan status gizi ibu hamil. Mengingat penelitian menggunakan desain pra-eksperimental tanpa kelompok kontrol dan durasi intervensi yang relatif singkat, hasil penelitian diharapkan menjadi dasar bagi penelitian

lanjutan dengan desain yang lebih kuat untuk mengonfirmasi efektivitas intervensi tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental (pre-experimental design) menggunakan rancangan one group pretest-posttest. Desain ini dipilih untuk mengevaluasi perubahan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) sebelum dan sesudah intervensi berupa konsumsi bayam pada ibu hamil dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK). Mengingat penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol, hasil penelitian diinterpretasikan sebagai perubahan ukuran LILA setelah intervensi jangka pendek dan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat maupun membuktikan efektivitas bayam dalam mengatasi KEK.

Penelitian dilaksanakan di Desa Taramanu, Kecamatan Wanokaka Kabupaten Sumba Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur pada bulan Mei 2026. Variabel independen dalam penelitian ini adalah konsumsi bayam hijau, sedangkan variabel dependen adalah ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) sebagai indikator risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK). Status KEK ditentukan berdasarkan hasil pengukuran LILA, yaitu ibu hamil dengan LILA $<23,5$ cm dikategorikan berisiko KEK, sedangkan LILA $\geq 23,5$ cm dikategorikan tidak berisiko KEK.

Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil dengan risiko KEK yang tercatat di Desa Taramanu selama periode penelitian sebanyak 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh populasi yang memenuhi kriteria dijadikan sebagai responden penelitian.

Kriteria inklusi penelitian meliputi: (1) ibu hamil dengan ukuran LILA $<23,5$ cm; (2) usia kehamilan trimester II atau III; (3) berdomisili di Desa Taramanu; (4) bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent*; dan (5) mampu mengikuti intervensi selama 14 hari berturut-turut. Adapun kriteria eksklusi meliputi: (1) ibu hamil dengan edema berat yang dapat memengaruhi hasil pengukuran LILA; (2) memiliki penyakit kronis seperti penyakit ginjal, penyakit hati, atau penyakit lain yang memengaruhi status gizi; (3) memiliki riwayat alergi atau intoleransi terhadap bayam; serta (4) tidak menyelesaikan intervensi atau tidak mengikuti pengukuran akhir (*posttest*).

Instrumen penelitian menggunakan pita Lingkar Lengan Atas (LILA) yang telah distandarisasi sesuai pedoman antropometri Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pengukuran dilakukan oleh peneliti yang sama sebelum intervensi (*pretest*) dan setelah intervensi selesai (*posttest*) untuk meminimalkan variasi antar-pengukur.

Intervensi dilakukan dengan pemberian 200 gram bayam hijau segar (berat sebelum dimasak) setiap hari selama 14 hari berturut-turut. Bayam dicuci menggunakan air mengalir, kemudian dimasak menjadi sayur bening dengan penambahan sekitar 500 mL air, 1 siung bawang merah, 1 siung bawang putih, dan sedikit garam tanpa penambahan santan, penyedap rasa, maupun bahan pangan lain yang dapat memengaruhi kandungan gizi utama. Proses perebusan dilakukan selama kurang lebih 3–5 menit untuk mempertahankan kandungan zat gizi bayam. Seluruh hasil masakan dikonsumsi sebagai satu porsi dalam satu kali makan setiap hari.

Responden diinstruksikan untuk mengonsumsi seluruh porsi yang diberikan, sehingga jumlah bayam yang benar-benar dikonsumsi setara dengan 200 gram bayam segar per hari. Kepatuhan konsumsi dipantau menggunakan lembar monitoring harian, yang diisi oleh responden dan diverifikasi setiap hari oleh peneliti melalui kunjungan rumah atau komunikasi melalui telepon. Responden dikategorikan patuh apabila mengonsumsi minimal 80% dari total intervensi, yaitu sedikitnya 12 dari 14 hari.

Bayam dipilih sebagai intervensi karena mengandung protein, zat besi, asam folat, vitamin A, vitamin C, serta berbagai mineral yang berperan dalam pembentukan jaringan tubuh, sintesis hemoglobin, dan pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan. Namun demikian, penelitian ini tidak bertujuan membuktikan bahwa konsumsi bayam dapat mengatasi KEK, melainkan menilai perubahan ukuran LILA setelah pemberian intervensi jangka pendek sebagai salah satu indikator antropometri yang digunakan dalam skrining risiko KEK.

Karakteristik responden yang dicatat dalam penelitian ini meliputi usia ibu, usia kehamilan, tingkat pendidikan, pekerjaan, paritas, dan kepatuhan konsumsi tablet Fe. Informasi tersebut diperoleh melalui wawancara menggunakan lembar karakteristik responden serta penelusuran buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Data karakteristik digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai responden penelitian dan disajikan secara deskriptif.

Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran LILA sebelum intervensi dan setelah pemberian bayam selama 14 hari. Mengingat LILA merupakan indikator antropometri yang mencerminkan status gizi kronis dan umumnya berubah secara bertahap, perubahan ukuran LILA yang diperoleh pada penelitian ini diinterpretasikan sebagai perubahan setelah intervensi jangka pendek dan tidak secara langsung mencerminkan perbaikan status KEK.

Data dianalisis menggunakan Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, distribusi frekuensi, rerata, simpangan baku, serta nilai LILA sebelum dan sesudah intervensi. Analisis bivariat dilakukan untuk membandingkan nilai LILA sebelum dan sesudah intervensi. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk. Apabila data berdistribusi normal digunakan Paired t-test, sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal digunakan Wilcoxon Signed-Rank Test dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, potensi risiko, dan hak untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi terhadap pelayanan kesehatan yang diterima. Responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar *informed consent* sebelum penelitian dilaksanakan. Seluruh data responden dijaga kerahasiaannya dengan menggunakan kode identitas dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian sesuai prinsip kerahasiaan, beneficence, non-maleficence, dan justice.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1) Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian ($n = 30$)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia Ibu		
<20 tahun	2	6,7
20–35 tahun	24	80,0
>35 tahun	4	13,3
Usia Kehamilan		
Trimester II	12	40,0
Trimester III	18	60,0

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pendidikan		
SD	5	16,7
SMP	8	26,7
SMA	14	46,6
Perguruan Tinggi	3	10,0
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	24	80,0
Petani	4	13,3
Wiraswasta	2	6,7
Paritas		
Primigravida	11	36,7
Multigravida	19	63,3
Kepatuhan Konsumsi Tablet Fe		
Patuh	25	83,3
Tidak Patuh	5	16,7

Sumber: Data yang diolah, 2026.

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berusia 20–35 tahun (80,0%), berada pada trimester III kehamilan (60,0%), berpendidikan SMA (46,6%), bekerja sebagai ibu rumah tangga (80,0%), merupakan multigravida (63,3%), serta patuh mengonsumsi tablet Fe (83,3%).

2) Distribusi Lingkar Lengan Atas (LILA) Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 2. Distribusi Nilai Lingkar Lengan Atas (LILA) Sebelum dan Sesudah Intervensi Konsumsi Bayam

Perlakuan	n	Mean ± SD (cm)	Median (IQR)	Minimum	Maksimum
Sebelum	30	22,31 ± 0,74	22,40 (21,80-22,90)	20,60	23,40
Sesudah	30	22,88 ± 0,67	22,90 (22,40-23,30)	21,30	24,10

Sumber: Data yang diolah, 2026.

Berdasarkan Tabel 2, rerata ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) sebelum intervensi adalah 22,31 ± 0,74 cm dengan rentang 20,60–23,40 cm, sesuai dengan kriteria inklusi penelitian yaitu LILA <23,5 cm. Setelah konsumsi bayam selama 14 hari, rerata LILA meningkat menjadi 22,88 ± 0,67 cm dengan rentang 21,30–24,10 cm. Secara deskriptif terlihat adanya peningkatan rerata LILA setelah intervensi, meskipun perubahan tersebut relatif kecil dan lebih sesuai dengan karakteristik LILA sebagai indikator status gizi kronis yang umumnya mengalami perubahan secara bertahap.

3) Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk

Variabel	n	p-value
LILA sebelum	30	0,012
LILA sesudah	30	0,018

Sumber: Data yang diolah, 2026.

Table 3 menunjukkan hasil uji Shapiro–Wilk menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 pada kedua kelompok pengukuran sehingga data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis perbedaan dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test.

B. Analisis Bivariat

Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Tabel 4. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Komponen	Nilai
Negative Ranks	0
Positive Ranks	30
Ties	0
Z	-4,782
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,001

Sumber: Data yang diolah, 2026.

Berdasarkan table 4, hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test diperoleh 30 positive ranks, tidak terdapat negative ranks maupun ties, dengan nilai $Z = -4,782$ dan $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan ukuran LILA sebelum dan sesudah periode intervensi.

Meskipun demikian, karena penelitian menggunakan desain pra-eksperimental tanpa kelompok kontrol dan lama intervensi hanya 14 hari, hasil tersebut menunjukkan adanya perubahan ukuran LILA setelah intervensi, tetapi belum dapat diinterpretasikan sebagai bukti hubungan sebab-akibat maupun efektivitas konsumsi bayam dalam mengatasi KEK. Perubahan tersebut juga mungkin dipengaruhi oleh faktor lain, seperti variasi pengukuran, perubahan status hidrasi, asupan gizi secara keseluruhan, serta perubahan fisiologis selama kehamilan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) ibu hamil sebelum intervensi konsumsi bayam adalah $22,31 \pm 1,05$ cm, sedangkan setelah intervensi selama 14 hari meningkat menjadi $24,14 \pm 0,28$ cm. Hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan terdapat perbedaan ukuran LILA sebelum dan sesudah intervensi. Secara statistik, temuan ini menunjukkan adanya perubahan ukuran LILA setelah konsumsi bayam selama periode penelitian.

Bayam (*Amaranthus spp.*) merupakan salah satu pangan lokal yang memiliki kandungan zat gizi cukup lengkap, seperti protein, zat besi, asam folat, vitamin A, vitamin C, magnesium, kalsium, dan berbagai mineral lainnya. Protein berperan dalam pembentukan serta pemeliharaan jaringan tubuh ibu dan janin, sedangkan zat besi berfungsi dalam sintesis hemoglobin sehingga membantu mencegah anemia selama kehamilan. Asam folat berperan dalam pembentukan DNA dan perkembangan sistem saraf janin, sementara vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi di saluran cerna. Kombinasi berbagai zat gizi tersebut berpotensi mendukung kecukupan gizi ibu hamil apabila dikonsumsi sebagai bagian dari pola makan yang seimbang.

Meskipun demikian, perbedaan ukuran LILA yang ditemukan dalam penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Secara fisiologis, LILA merupakan indikator antropometri yang lebih mencerminkan status gizi kronis dan cadangan jaringan lunak tubuh dibandingkan perubahan status gizi jangka pendek. Perubahan ukuran LILA umumnya berlangsung secara bertahap dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kecukupan energi dan protein harian, status hidrasi, perubahan fisiologis selama kehamilan, aktivitas fisik, edema, serta variasi teknik pengukuran. Oleh karena itu, perubahan ukuran LILA yang diamati setelah intervensi selama 14 hari belum dapat

diartikan sebagai bukti bahwa konsumsi bayam secara langsung memperbaiki status KEK pada ibu hamil.

Pemanfaatan bayam sebagai makanan tambahan berkontribusi terhadap perbaikan status gizi ibu hamil berisiko KEK. Konsumsi bayam dapat meningkatkan asupan zat gizi ibu hamil. Namun demikian, kedua penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada peningkatan asupan zat gizi atau pemanfaatan produk olahan bayam sebagai makanan tambahan dan belum secara khusus mengevaluasi perubahan indikator antropometri berupa Lingkar Lengan Atas (LILA). Oleh karena itu, penelitian ini memberikan informasi tambahan mengenai perubahan ukuran LILA setelah intervensi konsumsi bayam di tingkat komunitas, meskipun belum dapat menjelaskan hubungan kausal.

Selain intervensi konsumsi bayam, terdapat beberapa faktor lain yang kemungkinan turut memengaruhi perubahan ukuran LILA pada responden. Selama kehamilan terjadi peningkatan volume plasma, perubahan komposisi cairan tubuh, serta peningkatan kebutuhan energi dan protein yang dapat memengaruhi hasil pengukuran antropometri. Di samping itu, kepatuhan mengonsumsi tablet Fe, kecukupan asupan energi dan protein dari makanan sehari-hari, usia kehamilan, serta kondisi kesehatan ibu juga berpotensi memberikan kontribusi terhadap perubahan ukuran LILA. Oleh karena itu, perubahan yang diperoleh pada penelitian ini kemungkinan merupakan hasil interaksi berbagai faktor tersebut dan bukan semata-mata akibat konsumsi bayam.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian ini menggunakan desain one-group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol sehingga tidak dapat mengendalikan berbagai faktor luar yang mungkin memengaruhi perubahan ukuran LILA selama periode penelitian. Oleh karena itu, hasil penelitian hanya menunjukkan adanya perbedaan ukuran LILA sebelum dan sesudah intervensi dan tidak dapat diinterpretasikan sebagai bukti hubungan sebab-akibat antara konsumsi bayam dan perubahan status gizi ibu hamil.

Meskipun memiliki keterbatasan, penelitian ini menunjukkan bahwa bayam sebagai pangan lokal memiliki potensi untuk mendukung pemenuhan kebutuhan zat gizi ibu hamil. Pemanfaatan bayam yang mudah diperoleh, relatif murah, dan diterima oleh masyarakat dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari edukasi gizi selama kehamilan. Namun, diperlukan penelitian lanjutan menggunakan desain randomized controlled trial atau quasi-experimental dengan kelompok kontrol, durasi intervensi yang lebih panjang, ukuran sampel yang lebih besar, serta pengendalian faktor perancu yang lebih baik untuk memastikan pengaruh konsumsi bayam terhadap perubahan status gizi ibu hamil, khususnya berdasarkan indikator Lingkar Lengan Atas (LILA).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) sebelum dan sesudah konsumsi bayam selama 14 hari pada ibu hamil dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) di Desa Taramanu. Hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test menunjukkan bahwa perbedaan tersebut bermakna secara statistik ($p = 0,001$). Namun, karena penelitian menggunakan desain one-group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol, hasil penelitian belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa perubahan ukuran LILA sepenuhnya disebabkan oleh konsumsi bayam. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat, seperti quasi-experimental atau randomized controlled trial, serta pengendalian faktor perancu yang lebih baik untuk mengonfirmasi temuan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adfar, T. D. A., Nova, M., & Adriani, I. (2022). Efektivitas Pendampingan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis Terhadap Peningkatan Status Gizi. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi Universitas Binawan*, 2(2), 37–47. <https://doi.org/10.54771/jakagi.v2i2.426>
- Alyssa Atikah Putri, & Shella Salsabila. (2023). Dampak Penyakit KEK Pada Ibu Hamil. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(3), 246–253. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i3.1525>
- Antarsih, N. R., & Suwarni, S. (2023). Faktor Risiko Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil di Wilayah Kecamatan Bumi Agung Way Kanan Lampung. *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 4(1), 26. <https://doi.org/10.24853/myjm.4.1.26-33>
- Ariesthi, K. D., Fitri, H. N., & Paulus, A. Y. (2020). Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Dismenore pada Remaja Putri di Kota Kupang. *Chmk Health Journal*, 4(2), 166–172.
- Asnuriani, E., & Tamrin, A. (2026). Daya Terima Kandungan Zat Besi dan Vitamin C Nugget Kentang dengan Penambahan Daging Ayam dan Bayam. 2026(4), 74–84.
- Dimas Heryunanto, Sabrina Putri, Raudina Izzah, Yully Ariyani, C. H. (2022). Gambaran kondisi kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil. *Kesehatan Masyarakat*, 6, 1792–1805.
- Diningsih, R. F., Wiratmo, P. A., & Lubis, E. (2021). Relationship Between Level Of Knowledge about (DEC) Event In pregnant women. *Binawan Student Journal*, 3(no 3), 8–15. <https://journal.binawan.ac.id/index.php/bsj/article/view/327/207>
- Ernawati, A. (2018). Hubungan Usia Dan Status Pekerjaan Ibu Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 14(1), 27–37. <https://doi.org/10.33658/jl.v14i1.106>
- Lismarina, L., Firdaus, M. Y., Salsabila, R., Suprawijaya, D. A., Zein, A., Wiguna, A. A., Mutakin, F. M., Khoirunnisa, Z., Afni, Z. N., Islam, P., Usia, A., & Pangan, T. (2025). Pendampingan Pemanfaatan Pangan Lokal Berbasis Bayam (*Amaranthus SPP*) dalam Produk Bolu Kukus untuk Pencegahan Stunting di Desa Pataruman Kabupaten Bandung Barat Assistance in Utilizing Local Food Based. 9(4), 527–539.
- Loaloka, M. S., Nur, A., Da Costa, S. L. D. V., Adi, A. A. A. M., & Zogara, A. U. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Bayam Merah dan Tepung Kacang Merah terhadap Uji Organoleptik dan Kandungan Gizi Cookies. *Nutriology : Jurnal Pangan,Gizi,Kesehatan*, 2(1), 82–86. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v2i1.1236>
- Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, I. I. J. (2024). *Dietika Dan Gizi Masyarakat* (Vol. 2).
- Safira Safira, & Nadina Hajar Alasimi, Faranisa Syah Putri. (2025). Pengolahan Bayam Menjadi Keripik Sehat: Edukasi dan Distribusi untuk Ketahanan Pangan Masyarakat. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 6(1), 850–860. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v6i1.1834>
- Sudirman, J., Mawang, S., & Khair Anwar, K. (2020). Analisis Status Gizi Ibu Hamil berdasarkan Faktor Sosial Budaya di Wilayah. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), 1–11.
- Tarigan, N., Sitompul, L., & Zahra, S. (2021). Asupan Energi, Protein, Zat Besi, Asam Folat Dan Status Anemia Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Petumbukan. *Wahana Inovasi*, 10(1), 117–127.