

## Minuman *Smoothies* Kurma Meningkatkan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Lengan Atas Remaja Putri Kekurangan Energi Kronis

Dyan Puji Lestari<sup>1\*</sup>, Suryani As'ad<sup>3</sup>, Mardiana Ahmad<sup>1</sup>,  
Andi Nilawati Usman<sup>1</sup>, Healthy Hidayanty<sup>2</sup>, Sitti Rafiah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kebidanan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

\*Korespondensi penulis, email: dyanlestari56@gmail.com

### Abstract

*This study aims to analyze the effect of giving date smoothies on body mass index (BMI) and upper arm circumference (MUAC) of adolescents with KEK and anemia. The research design was quasi-experimental with pretest and posttest control groups. This study was divided into 2 groups, namely the intervention group given 150 ml of date smoothies and the control group given 150 ml of UHT milk without dates, each given for 60 days and BMI and UAC checks. Data analysis used the T-test, Mann-Whitney and Wilcoxon tests. The results showed an increase in BMI in the intervention group was 0.21 kg/m<sup>2</sup> while in the control group was 0.18 kg/m<sup>2</sup>. The increase in UAC in the intervention group was 0.21 cm while the control group was 0.35 cm. A significant difference was observed in BMI between the intervention and control groups after the treatment, and in MUAC within the intervention group before and after treatment (p-value = 0,002). The conclusion is that consuming date smoothies can increase BMI and UAC in adolescent girls with CED and anemia.*

**Keyword:** *body mass index; upper arm circumference; dates smoothies*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian *smoothies* kurma terhadap indeks massa tubuh (IMT) dan lingkar lengan atas (LILA) remaja dengan KEK dan anemia. Desain penelitian *quasy experimental* dengan *control grup pretest dan posttest*. Penelitian ini terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi diberikan 150 ml *smoothies* kurma dan kelompok kontrol diberikan 150 ml susu UHT tanpa kurma, masing-masing diberikan selama 60 hari dan dilakukan pemeriksaan IMT dan LILA. Analisis data menggunakan uji *T-test*, uji *Mann-Whitney*, dan *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan IMT pada kelompok intervensi adalah 0,21 kg/m<sup>2</sup> sedangkan pada kelompok kontrol adalah 0,18 kg/m<sup>2</sup>. Peningkatan LILA pada kelompok intervensi adalah 0,21 cm sedangkan kelompok kontrol adalah 0,35 cm. Terdapat perbedaan signifikan pada IMT kelompok intervensi dan kontrol setelah perlakuan, serta pada LILA kelompok intervensi sebelum dan sesudah perlakuan (*p-value* = 0,002). Kesimpulannya yaitu mengonsumsi *smoothies* kurma mampu meningkatkan IMT dan LILA pada remaja putri dengan KEK dan anemia.

**Kata kunci:** indeks massa tubuh; lingkar lengan atas; *smoothies* kurma

## PENDAHULUAN

Kekurangan Energi Kronis (KEK) rentan terjadi pada wanita terutama pada remaja putri (Putri *et al.*, 2019). Kejadian KEK banyak dialami oleh para remaja putri dikarenakan pola makan yang kurang baik. Remaja putri lebih suka dan memilih untuk mengonsumsi jajanan yang kurang bergizi seperti *fast food* dan *junk food* sehingga kebutuhan asupan energi berkurang (Satriani, 2018; Telisa & Eliza, 2020; Mukkadas *et al.*, 2021). Kebutuhan asupan energi yang kurang dalam tubuh dan dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan penurunan status gizi (Indartanti & Kartini, 2014).

Berdasarkan data laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 kejadian wanita KEK yang tinggal pada bagian Asia Selatan dan Tenggara berkisar 60% (Widhiyanti *et al.*, 2020). Sementara itu, di Indonesia, berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi KEK pada wanita tidak hamil usia 15-19 tahun sebesar 36,3%, dan pada usia 20-24 tahun sebesar 23,3%. Di Provinsi Papua Barat, prevalensi KEK pada wanita tidak hamil mencapai 20,8%, sedangkan di Kabupaten Manokwari sebesar 16,43% (Kemenkes, 2018).

Remaja putri yang mengalami KEK akan berpengaruh pada saat kehamilan, persalinan hingga pada kelahiran bayi. Adapun resiko yang dapat terjadi pada ibu yaitu anemia, partus lama, perdarahan pasca persalinan hingga kematian ibu. Adapun pada bayi dapat berpotensi kelahiran prematur, lahir cacat pada bayi, bayi berat lahir rendah, keguguran, *stunting* serta metabolisme yang menyebabkan penyakit tidak menular di usia dewasa, yaitu kegemukan, penyakit jantung dan pembuluh darah, hipertensi, stroke dan diabetes (Zaki & Sari, 2019; Wubie *et al.*, 2020; Bakri, 2021).

Selain masalah KEK, Anemia juga menjadi salah satu masalah kesehatan yang menjadi beban pada remaja putri dan harus mendapatkan perhatian khusus. Anemia merupakan suatu keadaan ketika kadar hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari pada nilai normal (Roosleyn, 2016). Remaja yang mengalami anemia berdampak terhadap penurunan kemampuan dan konsentrasi belajar, menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan otak, serta meningkatkan resiko penyakit infeksi karena daya tahan tubuh menurun (Kumalasari *et al.*, 2019).

Prevalensi anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (15-49 tahun) mencapai 29,9% (WHO, 2021). Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada wanita di Indonesia sebesar 27,2%, sedangkan pada kelompok usia 15-24 tahun mencapai 32%. Di Provinsi Papua Barat, khususnya di Kabupaten Manokwari, tidak ditemukan data terkait anemia pada remaja putri. Hal ini disebabkan belum adanya program yang bertujuan mendeteksi anemia pada kelompok tersebut. Program yang berkaitan dengan anemia pada remaja putri saat

ini hanya sebatas pemberian tablet tambah darah sebagai upaya pencegahan dan pengendalian anemia, namun pemeriksaan anemia secara khusus belum pernah dilakukan di Kabupaten Manokwari.

Salah satu upaya penanggulangan yang diberikan yaitu dengan pemberian terapi *non* farmakologi dengan memberikan asupan makanan yaitu dengan buah kurma (Indartanti & Kartini, 2014; Fitria & Muwaidah, 2020; Resmi & Setiani, 2020). Buah kurma merupakan makanan yang mengandung energi tinggi dengan komposisi ideal, didalamnya memiliki kandungan karbohidrat, triptofan, omega- 3, zat besi (fe), vitamin C, vitamin B6, Kalsium (Ca), Seng (Zn), dan Magnesium (Mg) (Krishna & Priya, 2017). Bagi penderita malnutrisi buah kurma yang dikonsumsi dapat membantu dalam proses metabolisme energi (Fadila *et al.*, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah (2018) mengkonsumsi kurma ajwa sebanyak 7 buah perhari (100 gram/hari) selama 30 hari dapat meningkatkan berat badannya sekitar 1-2 kg/bulan.

Salah satu inovasi buah kurma yang dapat dikonsumsi oleh para remaja putri sebagai terapi non-farmakologi yaitu *smoothies* kurma. Pada penelitian terdahulu *smoothies* kurma digunakan sebagai terapi *non* farmakologi untuk mengatasi penurunan tekanan darah pada penderita pre-hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Selatan Kota Cimahi. Dalam penelitian tersebut diberikan *smoothies* kurma yang terdiri dari 100 gram kurma halawi dan 150 ml susu skim pasteurisasi dengan diberikan sebanyak 1 kali sehari selama 7 hari berturut-turut (Novita *et al.*, 2019). Sehingga *novelty* atau kebaruan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu memberikan *smoothies* kurma pada remaja yang mengalami KEK dan anemia.

## METODE

### Desain, Waktu dan Tempat Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan pendekatan *Pre and Post Test with Control Group*. Penelitian dilakukan pada bulan 19 Oktober hingga 20 Desember 2022 di Prodi D-III Kebidanan Manokwari Poltekkes Kemenkes Sorong.

### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini yaitu mahasiswa kebidanan tingkat 1 dan 2. Sampel penelitian ini yaitu seluruh remaja putri dari populasi yang mengalami KEK dan anemia yang berusia 19-21 tahun dan memenuhi kriteria inklusi. Penentuan besar sampel menggunakan rumus beda rerata sehingga didapatkan 14 responden untuk tiap kelompok. Teknik sampling yang digunakan yaitu teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi: remaja putri usia 19-21 tahun, remaja putri dengan IMT <18,5 kg/m<sup>2</sup>, remaja putri dengan LILA <23,5 cm, remaja putri dengan kadar

hemoglobin <12gr/dl, bersedia menjadi responden, tidak mengonsumsi vitamin atau suplemen tambahan.

### **Pengambilan dan Analisis Data**

Studi pendahuluan yang dilakukan pada 25 panelis konsumen untuk uji *organoleptic* menunjukkan hasil 22 orang menyukai rasa *smoothies* kurma sedangkan 3 orang tidak menyukai. *Smoothies* kurma merupakan minuman yang terbuat dari 150 ml susu UHT yang dicampur dengan kurma sukari sebanyak 50 gram, kemudian diblender hingga halus dan mengental. Kemudian diberikan kepada 28 responden penelitian yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi diberikan *smoothies* kurma 150 ml dan kelompok kontrol yang diberikan susu UHT 150 ml masing-masing dengan dosis 1 kali perhari selama 60 hari.

Instrumen pengumpulan data berupa lembar kuesioner penyaringan calon responden, lembar persetujuan atau *informed consent*, lembar data karakteristik responden, lembar *food recall* 2x24 jam, lembar pemantauan kepatuhan konsumsi *smoothies* kurma. Data yang didapatkan kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat. Untuk menganalisis karakteristik responden menggunakan analisis statistik *chi-square*. Uji statistik dimulai dengan uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Didapatkan LILA pada kelompok kontrol berdistribusi normal sehingga digunakan uji *Paired T-test*. Adapun untuk LILA pada kelompok intervensi dan data IMT pada kelompok intervensi dan kontrol tidak berdistribusi normal sehingga menggunakan uji *Wilcoxon* dan uji *Mann-Whitney*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Subjek**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja yang mengalami KEK dan anemia terbanyak pada usia 19 tahun sebanyak 18 orang (64,3%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mukkadas *et al.* (2021) bahwa Kejadian KEK lebih cenderung pada wanita yang memiliki karakteristik usia <20 tahun dan >35 tahun. Kejadian anemia pada remaja akhir memiliki resiko dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan remaja awal (Monika *et al.*, 2021).

Selanjutnya untuk kategori lamanya menstruasi yang dialami responden paling banyak yaitu 3-10 hari sebanyak 25 orang (89,2%). Anemia pada remaja putri disebabkan oleh kehilangan darah dengan menstruasi, dapat dipengaruhi oleh siklus, lama dan banyak menstruasi (Permatasari, 2016). Remaja putri dengan lama menstruasi panjang akan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami anemia. Banyaknya darah yang dikeluarkan berpengaruh terhadap kejadian anemia (Permatasari, 2016).

**Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian**

Variabel	Intervensi (n=14)		Kontrol (n=14)		Total (n=28)		p-value
	n	%	n	%	n	%	
<b>Usia</b>							
19 tahun	6	42,9	12	85,7	18	64,3	0,050*
20 tahun	6	42,9	2	14,3	8	28,6	
21 tahun	2	14,3	0	0	2	7,1	
<b>Lamanya Menstruasi</b>							
< 3 Hari	0	0	0	0	0	0	1,000*
3-10 Hari	12	85,7	13	92,8	25	89,2	
> 10 Hari	2	14,3	1	0,07	3	0,10	
<b>Pendapatan Orang Tua</b>							
< Rp 3.200.000	10	71,4	13	92,9	23	82,1	0,326*
≥ Rp 3.200.000	4	28,6	1	7,1	5	17,9	

Sumber: Data Primer, 2022. Uji Deskriptif, \**Chi Square*

Berdasarkan pendapatan orang tua didapatkan hasil terbanyak yaitu yang memiliki pendapatan <Rp 3.200.000 atau UMR Papua barat sebanyak 23 orang (82,1%). Pendapatan keluarga merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi seluruh anggota keluarga, sehingga akan berpengaruh terhadap kondisi kesehatan dan gizi keluarga (Satriani, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Satriani (2018) pendapatan keluarga rendah memiliki risiko 7,464 kali untuk menderita anemia dibandingkan siswi dengan pendapatan keluarga tinggi. Pendapatan keluarga mempunyai hubungan positif dengan pengeluaran belanja pangan artinya semakin rendah pendapatan keluarga, maka pengeluaran belanja pangan remaja semakin rendah. Konsumsi makanan bergizi merupakan salah satu pengeluaran besar dalam suatu keluarga. Pendapatan keluarga dapat meningkatkan daya beli makanan dan memilih bahan makanan sumber zat besi seperti daging, ikan, telur dan lainnya yang akan disajikan untuk keluarga (Satriani, 2018).

### **Klasifikasi IMT dan LILA pada Subjek**

Hasil analisis klasifikasi IMT dan LILA pada masing-masing kelompok sebelum dan setelah diberikan perlakuan disajikan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2, kejadian KEK pada kategori IMT < 18,5 kg/m<sup>2</sup> pada kelompok intervensi sebelum diberikannya perlakuan sebanyak 14 responden (100%) dan setelah dilakukan intervensi menjadi 12 responden (85,7%). Pada kelompok kontrol, sebelum intervensi sebanyak 14 responden (100%) dan setelah dilakukan intervensi menjadi 13 responden (92,9%). Dalam hal ini adanya perubahan IMT terdapat pada kelompok intervensi sebanyak 2 responden (14,3%) sedangkan pada kelompok kontrol 1 responden (7,1%). Hasil pengamatan peneliti pada saat penelitian, perubahan IMT yang terjadi pada kedua kelompok karena

adanya peningkatan berat badan. Selain itu hasil IMT pada masing-masing responden yang tidak terlalu rendah sehingga ketika peningkatan berat badan terjadi hasil perubahan IMT yang menjadi normal. Dalam hal ini IMT pada masing-masing responden yang awalnya 18,4 kg/m<sup>2</sup> bisa menjadi 18,5-18,9 kg/m<sup>2</sup> sehingga setelah diberikan perlakuan berubah menjadi kategori normal.

**Tabel 2. Klasifikasi IMT serta LILA sebelum dan setelah intervensi**

Kejadian KEK	Intervensi ( <i>Smoothies</i> Kurma) (n=14)				Kontrol (Susu UHT) (n=14)			
	<i>Pre</i>		<i>Post</i>		<i>Pre</i>		<i>Post</i>	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>IMT</b>								
KEK < 18,5 Kg/m <sup>2</sup>	14	100	12	85,7	14	100	13	92,9
Normal ≥18,5- <24,9 Kg/m <sup>2</sup>	0	0	2	14,3	0	0	1	7,1
Obesitas ≥24,9 Kg/m <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>LILA</b>								
KEK < 23,5 cm	14	100	11	78,6	14	100	14	100
Normal > 23,5 cm	0	0	3	21,4	0	0	0	0

Sumber: Data Primer, 2022. Uji Deskriptif

### Pengaruh Pemberian *Smoothies* Kurma terhadap Peningkatan IMT dan LILA pada Subjek

Pada Tabel 3 disajikan hasil analisis rerata dan selisih IMT dan LILA antar kelompok sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

**Tabel 3. Nilai IMT dan LILA sebelum dan sesudah perlakuan**

Variabel	Kelompok	Sebelum	Sesudah	<i>p-value</i>	Δ
		Mean ± SD	Mean ± SD		Mean ± SD
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	Intervensi (n=14)	17,8 ± 0,49	18 ± 0,43	0,001*	0,21 ± 0,11
	Kontrol (n=14)	17,7 ± 0,76	17,9 ± 0,89	0,003*	0,18 ± 0,32
	<i>p-value</i>	0,835***	0,746***		0,015***
LILA (cm)	Intervensi (n=14)	22,6 ± 0,48	22,9 ± 0,49	0,002*	0,21 ± 0,10
	Kontrol (n=14)	21,3 ± 0,77	21,4 ± 0,80	0,055**	0,35 ± 0,63
	<i>p-value</i>	0,000***	0,000***		0,000***

Sumber: Data primer, 2022 (\*Uji Wilcoxon; \*\*Uji T Dependent; \*\*\*Uji Mann Whitney)

Berdasarkan Tabel 3, hasil pada variabel IMT untuk kelompok intervensi sebelum diberikannya *smoothies* kurma, rata-rata IMT responden sebesar ± 17,8 Kg/m<sup>2</sup> dan sesudah perlakuan menjadi ±18 Kg/m<sup>2</sup> dengan nilai *p-value* 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan IMT sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi. Adapun pada kelompok kontrol, variabel IMT sebelum diberikannya susu UHT rata-rata IMT responden sebesar ± 17,7 Kg/m<sup>2</sup> dan sesudah perlakuan menjadi ±17,9 Kg/m<sup>2</sup> dengan nilai *p-value* 0,003. Hasil

tersebut menunjukkan terdapat perbedaan IMT sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol.

Indeks Massa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Index (BMI)* merupakan cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif (Hustagol, 2019). Menurut Satriani (2018), pada umumnya lebih banyak siswi dengan kategori IMT kurus memiliki asupan nutrisi yang kurang baik. Hal ini disebabkan pola hidup remaja putri pada saat ini yang umumnya lebih suka dan memilih untuk mengkonsumsi jajanan yang kurang bergizi seperti *fast food* dan *junk food*. Kebiasaan remaja lainnya yaitu seringnya makan diluar rumah bersama teman-temannya yang mengakibatkan waktu makan remaja tidak teratur. Diperkuat lagi dengan citra diri, khususnya remaja putri yang ingin terlihat langsing sehingga kebanyakan remaja masuk kategori kurus.

Selain asupan zat gizi yang kurang baik, pendapatan keluarga juga berpengaruh terhadap kejadian KEK pada remaja. Terdapat hubungan antara pendapatan keluarga atau orang tua dengan kejadian kurang energi kronik pada remaja. Pendapatan keluarga merupakan aspek utama dalam kehidupan yang memiliki peran penting dalam mempengaruhi segala aspek kehidupan lainnya (Purba *et al.*, 2022). Semakin tinggi pendapatan keluarga, maka kemampuan untuk menyajikan makanan bergizi juga tinggi. Hal ini dikaitkan dengan daya beli keluarga yang tinggi terhadap berbagai makanan bergizi yang sangat dibutuhkan keluarga (Satriani, 2018). Sehingga kebutuhan zat gizi untuk remaja tidak terpenuhi. pada masa remaja kebutuhan zat gizi relatif besar, karena pada masa tersebut remaja masih mengalami masa pertumbuhan. Sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak.

Peningkatan IMT yang dialami oleh responden disebabkan adanya peningkatan berat badan. Peningkatan berat badan ini dapat terjadi karena konsumsi asupan nutrisi yang diberikan. Terutama pada kelompok intervensi yang diberikan *smoothies* kurma sehingga terjadi peningkatan berat badan yang membuat IMT pada 2 responden menjadi normal. Menurut Sello *et al.* (2020), mengkonsumsi kurma ajwa dalam 1-2 minggu dapat meningkatkan nafsu makan yang sebelumnya malas makan dan merasa mual. Perubahan nafsu makan yang menjadi peningkatan nafsu makan akan membuat terjadinya kenaikan pada berat badan (Syafira, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya, bahwa dengan mengkonsumsi kurma ajwa sebanyak 7 buah perhari (100 gram/hari) selama 30 hari dapat mempengaruhi perubahan berat badan jadi meningkat, dengan menambah buah kurma dalam asupan makanan sehari-hari dapat memperbaiki kondisi ibu hamil (Hidayah & Nurlinda, 2018).

Selain peningkatan IMT pada tabel 4 mengenai variabel LILA didapatkan hasil pada kelompok intervensi sebelum diberikannya *smoothies* kurma, rata-rata LILA responden sebesar  $\pm 22,6$  cm dan sesudah perlakuan menjadi  $\pm 22,9$  cm dengan nilai *p-value* 0,002. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan LILA sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok intervensi. Adapun pada kelompok kontrol, variabel LILA sebelum diberikannya susu UHT rata-rata LILA responden sebesar  $\pm 21,3$  cm dan sesudah perlakuan menjadi  $\pm 21,4$  cm dengan nilai *p-value* 0,055. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan LILA sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok kontrol. Dalam hal ini, perubahan LILA yang terjadi lebih signifikan yaitu pada kelompok intervensi terjadi pada 3 orang responden. Perubahan LILA yang terjadi pada responden yaitu yang awalnya 23,3 cm menjadi 23,5 cm sehingga responden yang mengkonsumsi *smoothies* kurma mengalami perubahan LILA yang awalnya KEK menjadi normal. Rata-rata selisih nilai LILA  $\pm 0,21$  cm dan perubahan LILA menjadi normal pada 3 orang yang mana kelompok intervensi. Meskipun terjadi peningkatan LILA pada responden kelompok intervensi, peningkatan LILA yang terjadi belum mampu memperbaiki keseluruhan rata-rata nilai LILA responden dan masih dalam kategori KEK.

Peningkatan nilai LILA pada kelompok intervensi dapat dilihat dari adanya peningkatan konsumsi asupan energi dan zat gizi makro. *Smoothies* kurma yang diberikan sebanyak 150 ml memiliki kandungan karbohidrat 28,845 gram, lemak 1,26 gram, protein 5,43 gram, vitamin C 0,084 gram, energi 1219 Kkal, dan zat besi 3,45 mg. Menurut Irma *et al.* (2019), pada orang yang kekurangan energi, otot dipecah untuk menyediakan asam amino bebas untuk menghasilkan energi dan pemeliharaan kadar glukosa darah, kadar asam amino plasma dan tingkat glutamin plasma. Energi yang cukup dalam bentuk karbohidrat dan lemak yang dibutuhkan untuk mencegah kerusakan protein otot. Peningkatan pada LILA dapat mencerminkan terjadinya perbaikan pada asupan asam amino, yang mana merupakan zat yang penting dalam sintesa otot yakni sebagai substrat yang diperlukan dalam anabolisme protein otot yang dapat menurunkan katabolisme protein. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) merupakan suatu cara untuk mengetahui risiko KEK ibu hamil, wanita usia subur termasuk remaja putri. (Mutmainnah *et al.*, 2021). Pengukuran LILA tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka pendek (Sarumaha, 2018).

## KESIMPULAN

Hasil analisis data yang telah dilakukan mengenai dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *smoothies* kurma terhadap IMT dan LILA pada remaja dengan KEK dan anemia. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diharapkan minuman *smoothies* kurma dapat menjadi salah satu terapi pendamping

dan inovasi minuman yang dapat diberikan pada remaja khususnya untuk penanganan KEK dan anemia remaja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakri, S.H. (2021) 'Pengaruh pemberian makanan tambahan (PMT) terhadap peningkatan berat badan, kadar hemoglobin (hb), dan albumin pada ibu hamil kurang energi kronis', *Al-Iqra Medical Journal: Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 4(1), pp. 19–23.
- Fadila, F., Wasita, B., Dirgahayu, P. (2018) 'Pengaruh kurma (*Phoenix dactylifera* L.) terhadap berat badan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*)', *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 1(2), pp. 181–188.
- Fitria, Muwaidah (2020) 'Pengaruh Pemberian Kurma dan Madu terhadap Peningkatan Hb pada Remaja Putri', *Infokes: Info Kesehatan*, 10(2), pp. 299–305.
- Hidayah, M., Nurlinda, A. (2018) 'Pengaruh pemberian kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) terhadap perubahan berat badan ibu hamil prehipertensi di R Sia Masyita dan Puskesmas Kassi-Kassi Makassar', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 13(5), pp. 537–541.
- Hustagol, M.W. (2019) Pengaruh pemberian stik ikan tamban terhadap peningkatan status gizi (IMT dan LILA) remaja putri yang underweight di SMA Muhammadiyah Lubuk Pakam, Deli Serdang. Politeknik Kesehatan Medan.
- Indartanti, D., Kartini, A. (2014) 'Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri', *Journal of Nutrition College*, 3(2), pp. 33–39.
- Irma, I., Hadju, V., Zainal, Z. (2019) 'Pengaruh konsumsi nutri rice terhadap kadar albumin, berat badan, dan lingkaran lengan atas (LILA) pada remaja dengan kurang energi kronik (KEK) di Pondok Pesantren Putri Yatama Mandiri, Kabupaten Gowa', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, 2(1), pp. 121–131.
- Kemendes (2018) *Laporan Provinsi Papua Riskesdas 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Krishnaa, P.K., Priya, A.J. (2017) 'Effect of dates in milk on haemoglobin level of blood', *Journal of Food Composition and Analysis*, 9(9), pp. 1536–1537.
- Kumalasari, D. *et al.* (2019) 'Pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja desa', *Wellness And Healthy Magazine*, 1(2), pp. 187–192.
- Monika, H. *et al.* (2021) 'Prevalensi anemia remaja putri selama masa pandemi Covid-19 di Kota Kupang', *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 13(4), pp. 86–92.
- Mukkadas, H., Cristian B, I.M., Salma, W.O. (2021) 'Analysis of the characteristics of chronic energy deficiency in pregnant women during the Covid 19 Pandemic', *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 7(2), pp. 170–175.
- Mutmainnah, Patimah, S. and Septiyanti (2021) 'Hubungan kurang energi kronik (KEK) dan wasting dengan kejadian anemia pada remaja putri di Kabupaten Majene', *Window of Public Health Journal*, 1(5), pp. 561–569.
- Novita, R.A. *et al.* (2019) 'Peranan smoothies kurma terhadap tekanan darah

- penderita prehipertensi’, *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung*, 11(2), pp. 1–12.
- Permatasari, W.M. (2016) Hubungan antara status gizi, siklus dan lama menstruasi dengan kejadian anemia remaja putri di SMA Negeri 3 Surabaya. Universitas Airlangga.
- Purba, R.B. *et al.* (2022) ‘Asupan zat gizi dan pendapatan keluarga dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada Siswa Putri di SMA N 1 Belang’, *Prosiding Semnas*, 1(2), pp. 430–440.
- Putri, M.C., Angraini, D.I., Hanriko, R. (2019) ‘Hubungan asupan makan dengan kejadian kurang energi kronis (KEK) pada wanita usia subur (WUS) di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah’, *Journal Agromedicine*, 6(1), pp. 105–113.
- Resmi, D.C., Setiani, F.T. (2020) ‘Literatur Review: Penerapan terapi non farmakologis terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan anemia’, *Jurnal ilmiah Kesehatan*, 10(2), pp. 44–50.
- Roosley, I.P.T. (2016) ‘Strategi dalam penanggulangan pencegahan anemia pada kehamilan’, *Jurnal Ilmiah Widya*, 3(3), pp. 1–9.
- Sarumaha, O. (2018) ‘Pengaruh pemberian siomay ikan gabus terhadap status gizi (IMT dan LILA) pada wanita usia subur yang kekurangan energi kronik di Kelurahan Paluh Kemiri’, *Politeknik Kesehatan Medan*, 13(1), pp. 1689–1699.
- Satriani (2018) Analisis determinan anemia pada remaja putri (15-18 tahun) di Kecamatan Tamalate Kabupaten Jeneponto. Universitas Hassanudin.
- Sello, L. *et al.* (2020) ‘Pengaruh pemberian kurma ajwa (*Phoenix dactylifera* L.) terhadap hasil luaran perinatal pada wanita risiko preeklampsia’, *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 3(3), pp. 267–272.
- Syafira, D. (2022) Efektifitas temulawak dan madu terhadap perubahan nafsu makan pada An. R Usia 36 Bulan di PMB Yunita Vero Miza Amd.Keb Bandar lampung. Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.
- Telisa, I., Eliza, E. (2020) ‘Asupan Zat gizi makro, asupan zat besi, kadar hemoglobin, dan risiko kurang energi kronis pada remaja putri’, *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), pp. 80–86.
- WHO (2021) *Global Nutrition Report*. Bristol United Kingdom: Development Initiatives Poverty Research Ltd.
- Widhiyanti, F., Dewi, Y.L.R., Qadrijati, I. (2020) ‘Path Analysis on the fad diets and other factors affecting the risk of chronic energy deficiency among adolescent females at the boarding school’, *Journal of Maternal and Child Health*, 5(3), pp. 251–264.
- Wubie, A. *et al.* (2020) ‘Determinants of chronic energy deficiency among non-pregnant and non-lactating women of reproductive age in rural kebeles of Dera District, Northwest Ethiopia’, *PLoS ONE*, 15(10), pp. 1–12.
- Zaki, I., Sari, H.P. (2019) ‘Edukasi gizi berbasis media sosial meningkatkan pengetahuan dan asupan energi-protein pada remaja putri dengan kurang energi kronik (KEK)’, *Gizi Indonesia*, 42(2), pp. 111–122.