

pISSN 2302-8807  
eISSN 2686-1909

# JURNAL GIZI MASYARAKAT INDONESIA

THE JOURNAL OF INDONESIAN COMMUNITY NUTRITION

Vol. 11, No. 1, Mei 2022

**JGMI**

Publisher:  
Prodi Ilmu Gizi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Hasanuddin

**HAL 1-73**

# Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia

The Journal of Indonesian Community Nutrition

## Daftar Isi (Table of Content)

- Yustika Ramadhani** **1-9**  
*Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Gizi Seimbang pada Mahasiswa selama Pandemi Covid-19*
- Kiki Fazirah** **10-19**  
*Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar*
- Asmaul Husna** **20-26**  
*Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Gula Darah Pasien DM Tipe II di Puskesmas Tamalanrea Makassar*
- A.Nurul Maulida Tenrirawe** **27-37**  
*Analisis Gizi Bakso Hati Ayam dan Daun Kelor : Sumber Fe Remaja Putri*
- Putri Rahmawati Nento** **38-46**  
*Pengaruh Edukasi melalui Whatsapp terhadap Asupan terkait Anemia Mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin*
- Hariani** **47-55**  
*Daya Terima Cookies Daun Katuk (Sauropus Androgynus) sebagai Makanan Tambahan Ibu Menyusui*
- Mila Rizki Ayuningtyas** **56-63**  
*Hubungan BBLR dan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 6-36 Bulan di Desa Jekani, Mondokan Sragen*
- Rasni** **64-73**  
*Gambaran Konsumsi Pangan Fungsional pada Wanita Prakonsepsi Kecamatan Polobangkeng Utara Kabupaten Takalar*

## HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP DENGAN PERILAKU GIZI SEIMBANG PADA MAHASISWA SELAMA PANDEMI COVID-19

### *THE CORRELATION OF KNOWLEDGE AND ATTITUDE WITH BALANCED NUTRITION BEHAVIOR IN STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC*

Yustika Ramadhani<sup>1</sup>, Abdul Salam<sup>1</sup>, Nurhaedar Jafar<sup>1</sup>, Rahayu Indriasari<sup>1</sup>, Safrullah Amir<sup>1</sup>

(Email/Hp: [yustikaramadhani@yahoo.com](mailto:yustikaramadhani@yahoo.com)/085331636411)

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Saat ini Indonesia tengah dilanda oleh pandemi COVID-19 yang menyebabkan terjadinya perubahan dalam berbagai sektor kehidupan, khususnya kelompok mahasiswa. Perubahan seperti kegiatan perkuliahan serta aktivitas lainnya yang dilakukan di rumah mempengaruhi pengetahuan mahasiswa yang dapat mempengaruhi sikap dan perilaku gizi seimbang mahasiswa. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa selama pandemi. **Metode:** penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian ini merupakan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin angkatan 2018-2019 yang berjumlah 270 orang dan dipilih menunjukkan teknik *proportional random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk variabel pengetahuan, sikap dan perilaku adalah kuesioner. Selanjutnya hasil penelitian dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *Chi Square*. **Hasil:** dari seluruh responden, diketahui bahwa lebih dari sebagian mahasiswa memiliki pengetahuan yang baik (54,8%) dan sikap yang positif (57,4%). Sebagian besar telah memiliki perilaku gizi seimbang yang baik (71,9%). Analisis bivariat menunjukkan nilai *p-value* terkait hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku adalah 0,062 ( $p > 0,05$ ) dan 0,000 ( $p < 0,05$ ). **Kesimpulan:** tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa. sebaliknya terdapat hubungan antara sikap dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa selama masa pandemi.

**Kata kunci:** Pengetahuan, Sikap, Perilaku, Gizi Seimbang, COVID-19

#### ABSTARCT

**Introduction:** Currently, Indonesia is experiencing the COVID-19 pandemic which causes changes in various sectors of life, especially groups of the college student. Changes such as lecture activities and other activities carried out at home affect student knowledge which can affect students' balanced nutritional attitudes and behavior. **Objectives:** this study aims to determine the correlation of knowledge and attitude with balanced nutrition behavior in college students during pandemic. **Methods:** This study used a cross-sectional design. The sample of this study was students of the Faculty of Public Health, Hasanuddin University class of 2018-2019, totaling 270 people and selected by using the proportional random sampling technique. The instrument used for the variables of knowledge, attitude, and behavior is a questionnaire. Furthermore, the research results were analyzed by univariate and bivariate with Chi-Square test. **Results:** from all respondents, it is known that more than some students have good knowledge (54.8%) and positive attitudes (57.4%), and most have well-balanced nutrition behavior (71.9%). Bivariate analysis showed that the *p-values* related to the relationship between knowledge and attitudes with behavior were 0.062 ( $p > 0.05$ ) and

0.000 ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** *there is no correlation between knowledge and balanced nutrition behavior of students. On the other hand, there is a correlation between attitudes and students balanced nutritional behavior during the pandemic.*

**Keywords:** *Knowledge, Attitude, Behavior, Balanced Nutrition, COVID-19*

## PENDAHULUAN

Mahasiswa sebagai generasi penerus bangsa merupakan bagian dari kelompok remaja yang masih berada dalam tahap perkembangan. Masa remaja merupakan periode transisi perkembangan antara masa kanak-kanak dengan masa dewasa yang melibatkan perubahan biologis, kognitif, dan sosioemosional yang dimulai dari rentang usia 10 hingga 13 tahun dan berakhir pada usia sekitar 18 hingga 22 tahun.<sup>1</sup> Pada masa remaja, tubuh mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat baik fisik maupun psikis.<sup>2</sup> Proses pertumbuhan yang cepat ini menuntut remaja untuk mampu memperhatikan dan memenuhi kebutuhan gizinya melalui makanan sehari-hari yang dikonsumsi oleh remaja.<sup>3</sup> Pada periode ini kebutuhan zat gizi semakin meningkat untuk membantu tumbuh dan kembang tubuh, diikuti oleh perubahan gaya hidup yang mempengaruhi kebiasaan makan, sehingga rentan mengalami masalah gizi.<sup>4</sup>

Umumnya remaja seringkali tidak memperhatikan pola makannya sehingga menimbulkan adanya masalah gizi. Masalah gizi yang dapat terjadi pada masa remaja yaitu gizi kurang, *overweight*, dan obesitas. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), obesitas di seluruh dunia bertambah cukup pesat menjadi lebih dari dua kali lipat sejak tahun 1980. Tahun 2014, lebih dari 1,9 miliar orang dewasa, berusia  $\geq 18$  tahun mengalami *overweight* dan lebih dari 600 juta orang di dunia mengalami obesitas.<sup>5</sup> Remaja cenderung memiliki pola makan yang tidak proporsional dan tidak sesuai dengan prinsip gizi seimbang seperti kurang mengonsumsi sayur dan buah, sering mengonsumsi *fast food* dan minuman bersoda, serta melewatkan sarapan. Berdasarkan hasil dari *Global School Health Survey* (GSHS) pada tahun 2015, proporsi remaja kurang mengonsumsi buah dan sayur sebesar 93,6%, mengonsumsi minuman bersoda 62,34%, mengonsumsi makanan berpenyedap 75,7% dan jarang sarapan 65,2%, serta kurang aktivitas fisik 42,5%.<sup>5</sup> Selain itu, data di Cianjur menunjukkan hanya 5,5% remaja yang mengonsumsi sayur lebih dari 120 g/hari dan di Gorontalo remaja sering mengonsumsi makanan cepat saji sebesar 98,9%.<sup>7,8</sup> Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar remaja di Indonesia masih memiliki pola makan yang tidak seimbang.

Salah satu penyebab dari pola makan yang tidak seimbang ini adalah kurangnya pengetahuan dari remaja. Pengetahuan gizi dapat didefinisikan sebagai kemampuan dalam memilih makanan yang merupakan sumber zat-zat gizi.<sup>6</sup> Pengetahuan gizi ini dapat mempengaruhi asupan seseorang, yang mana semakin tinggi pengetahuan gizinya, maka diharapkan akan semakin memperhatikan konsumsi makanannya dari segi kualitas dan jenis.<sup>7</sup> Gizi berperan penting dalam indikator kesehatan pada manusia. Keadaan gizi yang baik salah satunya dipengaruhi oleh pengetahuan gizi.<sup>8</sup> Terkhusus mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat terbilang sebagai mahasiswa yang banyak menerima ilmu terkait ilmu kesehatan secara formal (perkuliahan), terutama mengenai pengetahuan gizi.

Komponen penting lainnya yang mempengaruhi perilaku remaja dalam memilih makanan adalah sikap. Sikap merupakan suatu reaksi atau respon seseorang yang masih

tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap positif remaja terhadap kesehatan kemungkinan tidak berdampak langsung pada perilaku remaja menjadi positif, namun sikap yang negatif terhadap kesehatan hampir pasti berdampak langsung pada perilakunya dalam hal ini perilaku makan bergizi seimbang. Pengetahuan tentang gizi sangat penting untuk dimiliki oleh individu khususnya mahasiswa karena dengan pengetahuan tersebut individu dapat menentukan sikap dan perilakunya terkait pola makan dalam kehidupan sehari-hari. Perilaku manusia adalah seluruh kegiatan atau aktivitas manusia yang dapat terlihat oleh orang lain maupun yang tidak terlihat. Perkembangan perilaku makan seseorang sendiri dipengaruhi oleh kebiasaan makan dalam keluarga yang dapat membentuk pola konsumsi.<sup>6</sup>

Hingga saat ini, seluruh negara termasuk Indonesia masih mengalami pandemi global yaitu COVID-19 yang diketahui mewabah secara cepat. Pemerintah Indonesia sendiri telah lama mengeluarkan kebijakan penerapan pembatasan aktivitas seperti menjaga jarak sosial (*social distancing*), menjaga jarak antar orang serta menghindari kerumunan (*physical distancing*). Kebijakan ini mengakibatkan adanya penutupan fasilitas/institusi termasuk institusi pendidikan, sehingga kegiatan perajaran mulai dialihkan menjadi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) atau *online*. Keadaan ini menimbulkan berbagai macam perubahan bagi masyarakat Indonesia, terkhusus bagi mahasiswa. Adanya perubahan gaya hidup tak terkecuali pola makan mengalami perubahan yang disebabkan adanya kebijakan untuk tetap berada di rumah dan membatasi kegiatan di luar rumah.<sup>9,10</sup>

Pandemi ini menyebabkan semakin banyak waktu yang dihabiskan di rumah yang menyebabkan individu memiliki lebih banyak waktu untuk memasak/menyiapkan makanan. Namun di sisi lain, semakin banyak pula waktu yang dihabiskan di depan TV ataupun gaya hidup sedentari lebih tinggi dibandingkan sebelumnya. Selain itu, menonton TV biasa diasosiasikan dengan meningkatnya frekuensi ngemil, terutama cemilan padat energi, makanan cepat saji atau minuman bersoda.<sup>10</sup> Selain itu, terjadi penurunan aktivitas fisik yang mana selama tinggal di rumah dalam waktu yang lama terjadi peningkatan perilaku duduk, berbaring, bermain game, menonton televisi dan menggunakan perangkat seluler sehingga membuat pengeluaran energi berkurang dan akibatnya mengarah pada peningkatan risiko penyakit tidak menular.<sup>11,13</sup> Perilaku di atas tentu tidak sejalan dengan prinsip gizi seimbang.

Berdasarkan pendahuluan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti terkait hubungan antara pengetahuan dan sikap dengan perilaku gizi seimbang pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin di masa pandemi.

## BAHAN DAN METODE

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin secara *online* selama bulan Oktober-November 2021. Sampel merupakan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Angkatan 2018-2020 sebanyak 270 orang yang dipilih menggunakan teknik *proportional random sampling*.

Variabel dalam penelitian adalah pengetahuan, sikap dan perilaku tentang gizi seimbang yang diukur melalui kuesioner dari penelitian sebelumnya yang telah lolos uji validitas dan reliabilitas. Kuesioner memuat tentang pertanyaan dan pernyataan tentang pengetahuan, sikap, dan perilaku gizi seimbang yang didasarkan pada aspek masing-masing variabel. Kategorisasi variabel pengetahuan dan perilaku dibagi menjadi dua yakni baik, cukup, kurang yang didasarkan pada standar persen yakni <50% kategori kurang 50%-75% kategori cukup,

dan >75% untuk kategori cukup, sedangkan kategori sikap ditentukan berdasarkan standar mean yakni nilai < mean untuk kategori negatif dan nilai  $\geq$  mean merupakan kategori positif. Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji statistik *Chi Square* untuk melihat hubungan dari pengetahuan dan sikap dengan perilaku gizi seimbang dari mahasiswa. Selanjutnya data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

## HASIL

Responden merupakan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat yang telah menempuh pendidikan paling kurang satu tahun. Responden berasal dari dua Program Studi yang tergabung dalam Fakultas Kesehatan Masyarakat.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin**

Karakteristik	Jumlah Responden	
	n	%
<b>Usia</b>		
18-20 tahun	170	63,0
21-22 tahun	100	37
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	23	8,5
Perempuan	247	91,5
<b>Angkatan</b>		
2018	88	32,6
2019	86	31,9
2020	96	35,6
<b>Prodi</b>		
Kesehatan Masyarakat	212	78,5
Ilmu Gizi	58	21,5
<b>Suku</b>		
Makassar	54	20
Bugis	141	52,2
Toraja	36	13,3
Jawa	11	4,1
Lainnya	28	10,4
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan indikator usia, sebagian besar responden berada dalam rentang usia 18-20 tahun sebesar 63% dan berdasarkan jenis kelamin mayoritas berjenis kelamin perempuan sebesar 91,5%. Berdasarkan angkatan, responden terbanyak berasal dari angkatan 2020 sebesar 35,6%. Berdasarkan Prodi, mayoritas berasal dari Prodi Kesehatan Masyarakat sebesar 78,5% dan berdasarkan suku paling banyak yang merupakan suku Bugis yaitu sebesar 52,2% (Tabel 1).

**Tabel 2. Distribusi Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Gizi seimbang Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin**

Variabel	Jumlah Responden	
	n	%
<b>Pengetahuan</b>		
Baik	106	39,3
Cukup	115	42,6
Kurang	49	18,1
<b>Sikap</b>		
Positif	134	49,6
Negatif	136	50,4
<b>Perilaku</b>		
Baik	63	23,3
Cukup	176	65,2
Kurang	31	11,5
<b>Total</b>	<b>270</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2021

Hasil penelitian (Tabel 2) menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki pengetahuan yang cukup (42,6%). Lebih dari sebagian mahasiswa memiliki sikap yang negatif (50,4%) dan mayoritas mahasiswa memiliki perilaku gizi seimbang yang cukup (65,2%).

**Tabel 3. Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Gizi Seimbang Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin**

Variabel	Perilaku								P value
	Baik		Cukup		Kurang		Total		
	n	%	n	%	n	%	N	%	
<b>Pengetahuan</b>									
Baik	26	24,5	71	67,0	9	8,5	106	100	0,550
Cukup	24	20,9	77	67,0	14	12,2	115	100	
Kurang	13	26,5	28	57,1	8	16,3	49	100	
<b>Sikap</b>									
Positif	43	31,6	81	59,6	12	8,8	136	100	0,004
Negatif	20	14,9	95	70,9	19	14,2	134	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa mahasiswa yang responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik dengan tingkat perilaku baik adalah sebesar 24,5%. Responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik dengan tingkat perilaku yang cukup sebanyak 67,0%. Selain itu, dapat pula diketahui bahwa mahasiswa memiliki kategori sikap positif dengan tingkat perilaku yang baik, cukup, dan kurang secara berturut-turut adalah sebesar 31,6%, 59,6%, dan 8,8%. Sedangkan responden yang memiliki sikap gizi seimbang kategori negatif dengan tingkat perilaku yang baik, cukup, dan kurang secara berturut-turut adalah sebesar 14,9%, 70,9%, 14,2%. Berdasarkan hasil analisis bivariat diperoleh nilai *p-value* untuk pengetahuan dan sikap adalah 0,550 ( $>0,05$ ) dan 0,004 ( $<0,05$ ), yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa, sebaliknya terdapat hubungan antara sikap dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa.

## PEMBAHASAN

Mahasiswa sebagai bagian dari kelompok remaja masih berada dalam masa pencaharian diri dan sangat mudah terpengaruh oleh lingkungan. Pertumbuhan yang dialami remaja terjadi begitu cepat baik perubahan emosional maupun perubahan sosial. Untuk mengantisipasi perubahan yang cepat ini, perlu diperhatikan kebutuhan gizi dalam hal ini makanan sehari-hari yang dikonsumsi remaja. Sehingga perlu ditunjang dengan asupan makanan yang tepat dan memadai, sebab masa remaja merupakan masa rawan gizi, yang mana terjadi peningkatan kebutuhan zat gizi. Sementara kebanyakan mahasiswa tidak tahu bagaimana cara memenuhi kebutuhan gizi dan sering tidak menyadari untuk memenuhinya, sehingga dapat menimbulkan masalah gizi.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa lebih dari sebagian mahasiswa telah memiliki pengetahuan yang cukup (42,6%) diikuti oleh mahasiswa yang telah memiliki pengetahuan yang baik (39,3%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor demografi turut berperan dalam pengetahuan mahasiswa bila dikaitkan dengan jurusan yang ditempuh oleh responden yaitu ilmu kesehatan masyarakat dan ilmu gizi. Kedua jurusan tersebut merupakan jurusan ilmu kesehatan yang khusus mempelajari gizi seimbang. Responden setidaknya telah berproses di jurusannya selama paling kurang satu tahun, dengan demikian pengalaman perkuliahan memberikan kontribusi bagi pembentukan pengetahuan mahasiswa. Sejalan hal itu, sumber informasi juga berpengaruh pada pengetahuan yang mana mahasiswa memperoleh pengetahuan dari pendidikan formal ataupun non-formal. Hasil ini sejalan dengan teori dari Mubarak bahwa pengetahuan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pengalaman dan sumber informasi.<sup>12</sup> Tingkat pendidikan berkontribusi terhadap pengetahuan yang dimiliki oleh individu. makin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah pula mereka dalam menerima informasi dan pada akhirnya makin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya dibandingkan dengan individu yang memiliki tingkat pendidikan lebih rendah.<sup>13</sup>

Kebijakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) juga menyebabkan perkuliahan dialihkan menjadi daring. Pembelajaran daring yang diberikan kepada mahasiswa ini masih cukup baik dalam memberikan kontribusi bagi pengetahuan gizi seimbang responden. Metode pembelajaran daring (*online*) dianggap lebih dekat dengan generasi pelajar saat ini yang dikenal sangat menyatu dengan produk-produk teknologi. Hal ini merupakan salah satu bentuk digitalisasi dalam dunia pendidikan yang memiliki banyak manfaat.<sup>14</sup> Di samping itu, diketahui pula bahwa lebih dari sebagian responden juga memiliki sikap yang negatif (50,4%) hal tersebut tidak terlalu menunjukkan perbandingan yang signifikan karena hanya berbeda 0,8% serta mayoritas memiliki perilaku gizi seimbang yang cukup (65,2%), kemudian untuk perilaku gizi seimbang yang kurang (11,5) yang diidentifikasi masih kurang dari aspek aktivitas fisik. Sikap manusia tidak terbentuk sejak lahir melainkan melalui proses sosial yang terjadi selama hidupnya, dimana individu mendapatkan informasi dan pengalaman.<sup>15</sup> Berdasarkan hasil pengisian kuesioner, diketahui bahwa selama masa pandemi COVID-19 sebagian besar responden memiliki perilaku berupa selalu atau sering menghabiskan waktu berbaring sambil bermain *gadget* ketika tidak ada aktivitas ini. hal ini menunjukkan bahwa lingkungan turut berkontribusi dalam menentukan perilaku individu.

Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa pada penelitian ini ( $p\text{-value}=0,550$ ). Menurut teori perilaku dibentuk oleh faktor internal dan eksternal yang saling berinteraksi yang mana pengetahuan merupakan faktor internal. Dengan

demikian dapat dinyatakan bahwa faktor pengetahuan tidak cukup berarti dalam memberikan kontribusi terbentuknya perilaku gizi seimbang pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Faktor eksternal dapat meliputi lingkungan (usia, pendidikan, pekerjaan, agama, sosial ekonomi dan budaya) serta faktor-faktor lain.<sup>16</sup> Perilaku merupakan kumpulan berbagai faktor yang saling berinteraksi.<sup>16</sup> Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang pengaruh pengetahuan dan sikap remaja terhadap penerapan gizi seimbang selama masa *new normal* COVID-19 di Maros yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengetahuan gizi seimbang terhadap penerapan gizi seimbang pada siswa MA di Maros.<sup>23</sup>

Secara sederhana dapat pula dilihat pada mahasiswa dengan tingkat pengetahuan yang baik dengan tingkat perilaku yang baik yang menunjukkan adanya ketimpangan jumlah dimana mahasiswa dengan pengetahuan yang baik terdiri atas 106 mahasiswa sedangkan yang memiliki tingkat perilaku yang baik hanya 63 mahasiswa. Selain faktor yang dijelaskan di atas, dapat pula dibuktikan bahwa perilaku tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan akan tetapi lingkungan, kepercayaan, keyakinan, dan kebudayaan. Seperti lingkungan yang berbeda-beda dengan sumber informasi yang cukup beragam dan berbeda dapat memberikan pengaruh pada bagaimana individu berperilaku. Hal ini sejalan dengan teori bahwa perilaku juga dipengaruhi oleh faktor lainnya seperti kebudayaan atau lingkungan.<sup>15</sup> Selain itu, pandemi COVID-19 juga menyebabkan adanya keterbatasan akses bagi mahasiswa terhadap segala kepentingan terkhusus yang menunjang terwujudnya perilaku gizi seimbang yang baik. Selain keterbatasan akses untuk menunjang perilaku gizi seimbang seperti dengan masa sebelum pandemi COVID-19, dapat pula dipahami bahwa era saat ini jangkauan informasi cukup luas melalui media sosial yang dapat mempengaruhi pemahaman individu hingga pada kepercayaan ataupun keyakinan dari masing-masing individu yang kemudian berdampak pada perilaku individu

Adapun terdapat hubungan antara sikap dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa ( $p$ -value=0,004). Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya sinergi antara sikap dan perilaku mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Dimana secara teoritis dimensi sikap dan perilaku serta faktor yang mempengaruhinya memiliki beberapa kesamaan. Sikap akan mempengaruhi perilaku jika faktor lain yang mempengaruhi pernyataan sikap dan perilaku dikurangi seminimal mungkin, kemudian ketika pengurutan sikap menunjuk pada suatu perilaku yang lebih spesifik, dan ketika terdapat kesadaran terhadap sikap yang dimiliki saat akan menunjukkan suatu perilaku tertentu. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara sikap dengan perilaku gizi keluarga meningkatkan imunitas selama masa pandemi COVID-19.<sup>19</sup>

Sikap terhadap perilaku biasanya mengacu pada teori perilaku yang direncanakan. Dimana intensi atau niat yang menjadi penentu seseorang dalam bersikap yang kemudian diwujudkan dalam perilaku, dan sejauh mana individu merasakan tingkah laku tersebut berada di bawah kendali mereka.<sup>18</sup> Dengan kata lain, meskipun faktor lain tetap turut berkontribusi akan tetapi mahasiswa tetap mempunyai kontrol terhadap perilakunya dari sikap yang dimilikinya, sehingga faktor lain tidak lebih besar pengaruhnya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan perilaku gizi seimbang mahasiswa. Sebaliknya terdapat hubungan antara sikap dan perilaku gizi seimbang mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin selama masa pandemi. Diharapkan bagi mahasiswa untuk memperhatikan kondisi lingkungannya dengan baik agar tetap dapat menerapkan perilaku gizi seimbang sebagaimana pengetahuan gizi seimbang yang dimilikinya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Santrock JW. *Perkembangan Anak Jilid I*. Erlangga; 2007.
2. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Umum Gizi Seimbang*. 2003.
3. Arisman. *Buku Ajar Ilmu Gizi: Gizi dalam Dasar Kehidupan (2nd ed)*. Jakarta: EGC; 2010.
4. Damayanti D. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
5. Rosati P, Triunfo S, Scambia G. Child nutritional status: a representative survey in a metropolitan school. *J Obes*. 2013;2013.
6. Kemenkes RI. *Riset Kesehatan Dasar*. 2018.
7. Mutmainah FN, Khomsan A, Riyadi H, Prasetya G. Konsumsi Sayur dan Buah pada Siswa SMP sebagai Implementasi Pedoman Gizi Seimbang. *J Media Kesehat Masy Indones*. 2019;15(2).
8. Wahyuni. Hubungan Aktivitas Fisik dan Konsumsi Fast Food dengan Kejadian Obesitas pada Remaja. *J Kesehat Masy*. 2019;
9. Notoatmodjo S. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Bumi Aksara; 2003.
10. Sedioetama AD. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi Jilid I*. Dian Rakyat; 2000.
11. Baliwati Y. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Swadaya; 2004.
12. Noviasy R, SUSanti R. Changes in Eating Habits of Nutrition Students During the Covid 19 Pandemic. *J Kesehat Masy Mulawarman*. 2020;2(2):90.
13. Noviasy R, Susanti R. Perubahan Kebiasaan Makan Mahasiswa Peminatan Gizi Selama Masa Pandemi Covid 19. *J Kesehat Masy Mulawarman*. 2020;2(2):90.
14. Thomson M, Spence JC, Raine K, Laing L. The association of television viewing with snacking behavior and body weight of young adults. *Am J Heal Promot*. 2008;22(5):329–35.
15. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Heal Sci*. 2020;9(2).
16. Arief NA, Kuntjoro BFT, Suroto S. Gambaran Aktifitas Fisik Dan Perilaku Pasif Mahasiswa Pendidikan Olahraga Selama Pandemi Covid-19. *Multilater J Pendidik Jasm dan Olahraga*. 2020;19(2):175.
17. Mubarak. *Promosi Kesehatan Sebuah Pengantar Proses Belajar Mengajar dalam Pendidikan*. Graha Ilmu; 2007.
18. Soekanto. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Rajawali; 2002.
19. Suryaatmaja DJC, Wulandari ISM. Hubungan tingkat kecemasan terhadap sikap remaja akibat pandemik covid-19. *Malahayati Nurs J*. 2020;2(4):820–9.
20. Azwar S. *Psikologi Sosial*. Rafika Aditama; 2010.
21. Notoatmodjo S. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Rineka Cipta; 2007.
22. Wawan, Dewi. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia: Dilengkapi Contoh Kuesioner*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011. 132 p.
23. Ranti A, Masithah S, Suherman S, Nurcahyani ID, Yusuf K. Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Remaja Terhadap Penerapan Gizi Seimbang Selama Masa New Normal Covid-19

- Di Ma Ddi Alliritengae Maros. 2021. 5(1).
24. Azrimadaliza A, Khairany Y, Putri R. Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Gizi Keluarga dalam Meningkatkan Imunitas Selama Pandemi Covid-19. *J Ilm Kesehat.* 2021;20(1):40–4.
  25. Sawitri D, Hadiyanto H, Hadi S. Pro-Enviromental Behavior from a Social Cognitive Theory Perspective. *Procedia Environ Sci.* 2015;23.

**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUDIANG RAYA KOTA MAKASSAR**

***RISK FACTORS ASSOCIATED WITH CHRONIC ENERGY DEFICIENCY (CED) IN PREGNANT WOMEN IN THE WORK AREA OF SUDIANG RAYA PUBLIC HEALTH CENTER MAKASSAR CITY***

**Kiki Fazirah<sup>1</sup>, Akmal Novrian Syahrudin<sup>2</sup>, Irmawati<sup>3</sup>**

**\*(Email/Hp: kikifazirah@gmail.com/089694409977)**

<sup>1</sup>Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK) Tamalatea, Makassar

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Risiko kekurangan energi kronik selama kehamilan memiliki efek samping bagi ibu dan janin. Hal ini dapat menyebabkan anemia dan komplikasi lain pada ibu serta risiko dan komplikasi pada janin, termasuk perdarahan dan infeksi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar. **Metode:** Jenis penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional study*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 67 ibu hamil yang datang berkunjung di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar pada bulan Agustus 2021 dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner, alat ukur pita LiLA, smartphone/hp, dan alat tulis. Analisis data yang digunakan uji *Chi-Square*. **Hasil:** Responden kelompok ibu hamil yang tertinggi berusia mulai dari umur 30-34 tahun sebesar 44,8%, dan yang terendah berusia >34 tahun sebesar 1,5% dari 67 sampel yang mengalami KEK sebanyak (58,2%). Hasil uji statistik, menunjukkan bahwa pekerjaan (p-value 0,016) dan pendapatan (p-value 0,044) memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian kurang energi kronik, sedangkan paritas (p-value 0,757) tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian kurang energi kronik. **Kesimpulan:** Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan antara pekerjaan dan pendapatan dengan kejadian kurang energi kronik.

**Kata kunci : Kurang Energi Kronik, Paritas, Pekerjaan, Pendapatan**

**ABSTRACT**

**Introduction:** The risk of chronic energy deficiency (CED) during pregnancy has side effects for both mother and fetus. This can lead to anemia and other complications in the mother, as well as risks and complications to the fetus, including bleeding and infection. **Aim:** This study aims to determine the risk factors associated with the incidence of chronic energy deficiency (CED) in pregnant women in the working area of the Sudiang Raya Public Health Center Makassar City. **Methods:** This type of research uses quantitative methods with a Cross Sectional Study approach. The sample in this study was 67 pregnant women who came to visit the Sudiang Raya Health Center Makassar City in August 2021 using the Simple Random Sampling technique. The research instrument used a questionnaire, LiLA tape measuring instrument, smartphone, and stationery. Data analysis used Chi-Square test. **Results:** Respondents in the group of pregnant women who were the highest aged from 30-34 years old were 44.8%, and the lowest was >34 years old by 1.5% of the 67 samples who experienced SEZ (58.2%). The results of statistical tests showed that occupation (p-value 0.016) and income (p-value 0.044) had a significant relationship with the incidence of chronic energy

*deficiency, while parity (p-value 0.757) did not have a significant relationship with the incidence of chronic energy deficiency. chronic energy. Conclusion: The conclusion in this study is that there is a relationship between work and income with the incidence of chronic energy deficiency.*

**Keywords : Chronic Energy Deficiency, Parity, Employment, Income**

## PENDAHULUAN

Menurut data *World Health Organization* (WHO), angka kejadian kurang energi kronik pada ibu hamil secara global ialah 35-75%, dimana angka kejadian tertinggi terjadi pada trimester ketiga kehamilan. WHO mengatakan dari 40% kematian ibu di negara berkembang berkaitan erat dengan kurang energi kronik.<sup>1</sup>

Berdasarkan data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa kejadian kekurangan energi kronik pada ibu hamil di Indonesia lebih rendah yaitu 17,3%. Angka ini menurun jika dibandingkan dengan Riskesdas 2013 yang sebesar 24,2%. Meskipun telah terjadi penurunan dalam kurun waktu lima tahun, namun dalam satu tahun terakhir angka kejadian wanita hamil yang kekurangan energi kronik mengalami peningkatan. Ini dibuktikan dengan hasil survei pemantauan status gizi 2017, yang menunjukkan 14,8% wanita hamil dengan yang mengalami risiko kurang energi kronik. Angka kejadian yang mengalami risiko kurang energi kronik pada wanita hamil di Sulawesi Selatan berdasarkan data Riskesdas 2018 adalah 16,9%, angka ini menurun jika dibandingkan dengan data Riskesdas 2013 sebesar 31,2%. Meskipun ada penurunan angka kejadian kurang energi kronik, namun masih menjadi masalah kesehatan di masyarakat yang harus diselesaikan. Menurut WHO, ambang batas untuk masalah kesehatan masyarakat bagi ibu hamil yang berisiko mengalami kurang energi kronik ialah kurang 5%. Data Riskesdas 2013 & 2018 menunjukkan bahwa ibu hamil di Indonesia dan Sulawesi Selatan masih memiliki masalah kesehatan dalam kategori sedang (10-19%).

Hasil Pemantauan Status Gizi (PSG) tahun 2017 di Sulawesi Selatan ibu hamil yang mengalami risiko kurang energi kronik di Kota Makassar 12,1%, meskipun berada di peringkat ke 20 tetapi masih menjadi masalah ibu hamil yang mengalami risiko kurang energi kronik. Standar kurang energi kronik ibu hamil di Kota Makassar masih diatas 5,5%, yang semestinya standar kurang energi kronik ibu hamil yaitu harus di bawah 5%. Meskipun di Kota Makassar masih menjadi masalah risiko kurang energi kronik karena berada dibawah 10% tapi masih diatas standar risiko kurang energi kronik sebesar 5%.<sup>2</sup>

Hasil pengambilan data awal di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar bahwa jumlah ibu hamil yang mengalami risiko Kurang Energi Kronik (KEK) pada tahun 2019 sebanyak 27%, pada tahun 2020 turun menjadi 26%, dan jumlah ibu hamil pada bulan Januari-Mei 2021 yang mengalami kekurangan energi kronik sebanyak 17%.<sup>3</sup>

Ibu hamil dengan masalah gizi kurang memiliki dampak signifikan pada kesehatan dan keselamatan ibu serta kualitas bayi yang dilahirkan. Untuk mencegah kematian pada janin, perlu untuk mempertahankan kekuatan otot selama kehamilan. Dampak kekurangan energi kronis pada ibu hamil antara lain mengakibatkan risiko, dan komplikasi antara lain anemia, perdarahan, berat badan ibu tidak naik secara normal, dan terkena penyakit infeksi.<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian Sumini pada tahun 2018 di Kabupaten Ponorogo terdapat hubungan paritas dengan kejadian KEK ibu hamil.<sup>5</sup> Untuk variabel pekerjaan hal ini sejalan dengan penelitian Musni, dkk tahun 2017 di Kabupaten Bone, ada hubungan pekerjaan

dengan kejadian KEK pada ibu hamil.<sup>6</sup> Untuk variabel pendapatan, hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian di Pomalingo oleh Saputra pada tahun 2019, terdapat hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian KEK pada ibu hamil.<sup>7</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih mendalam tentang Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar.

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang datang berkunjung di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar pada tahun 2021 dari bulan Januari-Mei 2021 yaitu sebanyak 195 orang ibu hamil trimester satu, dua, dan tiga. Prosedur pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami KEK yang datang berkunjung di Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar sebanyak 67 orang ibu hamil. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini kuesioner, alat ukur pita LiLA, smartphone/hp, alat tulis.

Teknik pengumpulan data penelitian antara lain data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan teknik wawancara langsung kepada responden menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang berisikan daftar pertanyaan tentang variabel penelitian kemudian melakukan pengukuran LiLA ibu hamil trimester satu, dua, dan tiga dengan menggunakan pita LiLA dan data sekunder diperoleh dari instansi terkait yang menyediakan data penunjang yang memiliki keterkaitan dengan topik pembahasan sumber data yang dijadikan dalam pengambilan data penelitian adalah data dari Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar. Pengolahan data terdiri dari editing, pengkodean, entry data, dan tabulasi, data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis data diolah dengan menggunakan komputer, kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis univariat yaitu analisis dilakukan dengan menggunakan statistik berupa distribusi frekuensi dengan presentase meliputi variabel independen dan variabel dependen. Sedangkan analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi-Square*.

## **HASIL**

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan instrumen penelitian yang berupa kuesioner yang berisikan daftar pertanyaan tentang variabel penelitian kemudian melakukan pengukuran LiLA ibu hamil menggunakan pita LiLA. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 67 responden ibu hamil. Karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan, dan pekerjaan tertera pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1 Distribusi Responden berdasarkan Umur Ibu Hamil, Pendidikan, dan Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar**

<b>Karakteristik Responden</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Umur Ibu Hamil (tahun)</b>		
20-24	14	20,9
25-29	22	32,8
30-34	30	44,8
>34	1	1,5
<b>Pendidikan</b>		
SMA	39	58,2
PT	28	41,8
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga	40	59,7
PNS	4	6,0
Wiraswasta	20	29,9
Wirausaha	3	4,5
<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 1 dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh dari 67 responden ibu hamil tabel umur menunjukkan bahwa responden dengan kelompok umur ibu yang tertinggi berusia mulai dari umur 30 sampai 34 tahun sebanyak 30 (44,8%) ibu hamil dan yang terendah berusia >34 tahun sebanyak 1 (1,5%) ibu hamil. Untuk tabel pendidikan menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan tingkat SMA sebanyak 39 (58,2%) ibu hamil dan responden dengan tingkat PT sebanyak 28 (41,8%) ibu hamil. Sedangkan berdasarkan tabel pekerjaan menunjukkan bahwa responden dengan pekerjaan yang tertinggi adalah sebagai ibu rumah tangga sebanyak 40 (59,7%) ibu hamil dan yang terendah adalah sebagai wirausaha sebanyak 3 (4,5%) ibu hamil.

Hasil tabel distribusi frekuensi berdasarkan kurang energi kronik, paritas, pekerjaan, dan pendapatan tertera pada tabel 2.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi berdasarkan Kurang Energi Kronik, Paritas, Pekerjaan, dan Pendapatan di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar**

<b>Kekurangan Energi Kronik</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
KEK	39	58,2
Tidak KEK	28	41,8
<b>Paritas</b>		
Berisiko	29	43,3
Tidak Berisiko	38	56,7
<b>Pekerjaan</b>		
Berat	27	40,3
Ringan	40	59,7
<b>Pendapatan</b>		
Cukup	37	55,2
Kurang	30	44,8
<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 67 responden ibu hamil yang mengalami KEK sebanyak 39 (58,2%) dan yang tidak mengalami KEK sebanyak 28 (41,8%). Pada kategori paritas di atas menunjukkan bahwa responden kategori paritas yang berisiko sebanyak 29 (43,3%) dan responden kategori paritas yang tidak berisiko sebanyak 38 (56,7%). Dari jenis pekerjaan di atas menunjukkan bahwa responden pekerja berat sebanyak 27 (40,3%) dan pekerja ringan sebanyak 40 (59,7%). Sementara itu untuk variabel pendapatan di atas menunjukkan bahwa responden mempunyai pendapatan yang cukup sebanyak 37 (55,2%) dan yang mempunyai pendapatan kurang sebanyak 30 (44,8%).

Hasil analisis hubungan paritas dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar tertera pada tabel 3.

**Tabel 3 Analisis Hubungan Paritas dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar**

Paritas	Kurang Energi Kronik				Jumlah		$\rho$ value
	KEK		Tidak KEK		$\Sigma$	%	
	f	%	f	%			
Berisiko	18	55,3	11	37,9	29	100	
Tidak Berisiko	21	62,1	17	44,7	38	100	0,757
<b>Jumlah</b>	<b>39</b>	<b>58,2</b>	<b>28</b>	<b>41,8</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan bahwa dari 39 responden yang mengalami KEK sebanyak 18 (55,3%) responden dengan paritas yang berisiko dan sebanyak 21 (62,1%) responden dengan paritas yang tidak berisiko. Sedangkan dari 28 responden yang tidak mengalami KEK sebanyak 11 (37,9%) responden dengan paritas yang berisiko dan 17 (44,7%) responden dengan paritas yang tidak berisiko. Hasil analisis dalam penelitian menggunakan uji *Chi Square* diperoleh nilai pada *Continuity Correction* dengan nilai  $\rho$  value 0,757 dimana  $\rho$ -value >  $\alpha$  (0,05) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga tidak ada hubungan signifikan antara paritas dengan kejadian kurang energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar Tahun 2021.

Hasil analisis hubungan pekerjaan dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar tertera pada tabel 4.

**Tabel 4 Analisis Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar**

Pekerjaan	Kurang Energi Kronik				Jumlah		$\rho$ value
	KEK		Tidak KEK		$\Sigma$	%	
	f	%	f	%			
Berat	21	77,8	6	22,2	27	100	
Ringan	18	45	22	55	40	100	0,016
<b>Jumlah</b>	<b>39</b>	<b>58,2</b>	<b>28</b>	<b>41,8</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa dari 39 responden yang mengalami KEK sebanyak 21 (77,8%) responden yang pekerja ringan dan sebanyak 18 (45%) responden yang pekerja berat. Sedangkan dari 28 responden yang tidak mengalami KEK sebanyak 6 (22,2%) responden yang pekerja berat dan 22 (55%) responden yang pekerja ringana. Hasil analisis dalam penelitian menggunakan uji *Chi Square* diperoleh nilai pada *Continuity*

*Correction* dengan nilai  $\rho$ -value 0,016 dimana  $\rho$ -value  $< \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga ada hubungan signifikan antara pekerjaan dengan kejadian kurang energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar Tahun 2021.

Hasil analisis hubungan pendapatan dengan kejadian kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar tertera pada tabel 5.

**Tabel 5 Analisis Hubungan Pendapatan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar**

Pendapatan	Kurang Energi Kronik				Jumlah		$\rho$ value
	KEK		Tidak KEK		$\Sigma$	%	
	f	%	f	%			
Cukup	17	45,9	20	54,1	37	100	0,044
Kurang	22	73,3	8	26,7	30	100	
<b>Jumlah</b>	<b>39</b>	<b>58,2</b>	<b>28</b>	<b>41,8</b>	<b>67</b>	<b>100</b>	

Sumber : Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa dari 39 responden yang mengalami KEK sebanyak 17 (45,9%) responden dengan pendapatan yang cukup dan sebanyak 22 (73,3%) responden dengan pendapatan yang kurang. Sedangkan dari 28 responden yang tidak mengalami KEK sebanyak 20 (54,1%) responden dengan pekerjaan yang cukup dan 8 (26,7%) responden dengan pekerjaan yang kurang. Hasil analisis dalam penelitian menggunakan uji *Chi Square* diperoleh nilai pada *Continuity Correction* dengan  $\rho$ -value 0,044 dimana nilai  $\rho$ -value  $< \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga ada hubungan signifikan antara pendapatan dengan kejadian kekurangan energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar Tahun 2021.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Paritas dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar

Paritas adalah status seorang wanita sehubungan dengan jumlah anak yang lahir. Paritas termasuk dalam risiko tinggi kehamilan besar, ketika dapat menyebabkan keadaan optimalisasi ibu dan janin dalam kehamilan tertentu, sehingga paritas yang tidak lebih dari 3 tidak berisiko mengalami kurang energi kronik.<sup>8</sup>

Hasil penelitian diperoleh dari segi paritas yang dihubungkan dengan kejadian KEK pada ibu hamil ternyata yang berisiko ada 29 responden tetapi yang mengalami KEK ada 18 (55,3%) dan yang tidak mengalami KEK ada 11 (37,9%) ternyata yang 11 responden ini memperhatikan asupan karbohidratnya (cukup). Sedangkan dari 38 responden paritas tidak berisiko mengalami KEK sebanyak 21 (62,1%) karena asupan karbohidrat yang dikonsumsinya kurang dan responden paritas tidak berisiko tidak mengalami KEK ada 17 (44,7%).

Hasil analisis uji *Chi-Square* diperoleh nilai pada *Continuity Correction* dengan nilai  $\rho$ -value 0,757 dimana nilai  $\rho$ -value  $> \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dikatakan tidak ada hubungan paritas dengan kejadian kekurangan energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar Tahun 2021. Hal ini sejalan dengan penelitian Nur Efrinita pada tahun 2015 di Surakarta yang menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan KEK ibu hamil  $\rho$ -value 0,87.<sup>9</sup> Ibu hamil yang memiliki

paritas lebih dari 3 kali mempunyai risiko lebih besar mengalami KEK dibandingkan paritas kurang dari 2 kali. Melahirkan anak lebih dari 4 akan mengakibatkan risiko pada ibu dan janinnya terlebih lagi jika jarak kehamilan dan kelahiran kurang dari 2 tahun, maka ibu hamil tersebut akan mengalami pendarahan sebelum waktunya, anemia, kurang gizi, bayi BBLR, bayi lahir prematur, dan mengakibatkan keguguran.<sup>10</sup>

Kehamilan dan persalinan yang sering memiliki hubungan yang sangat erat dengan status gizi pada ibu hamil. Semakin sering seorang wanita mengalami kehamilan dan persalinan semakin banyak kehilangan zat besi. Semakin sering seorang wanita hamil dan melahirkan maka risiko kekurangan gizi semakin besar karena kehamilan menguras cadangan zat besi dalam tubuh.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Sitti Azzahra tahun 2017 dalam penelitiannya berjudul faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronik pada ibu hamil di puskesmas belimbing padang dalam penelitiannya menunjukkan hubungan signifikan paritas dengan kejadian KEK.<sup>11</sup> Pada penelitian ini menunjukkan dari 39 responden yang mengalami KEK, lebih banyak pada responden dengan paritas tidak berisiko yaitu 21 dibandingkan dengan responden dengan paritas yang berisiko yaitu 18. Dalam hal ini peneliti berasumsi walaupun paritas merupakan salah faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil, namun ada faktor lain yang dapat yang dapat menyebabkan KEK seperti asupan gizinya yang kurang sehingga asupan gizi yang dibutuhkan saat hamil tidak tercukupi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Handayani, dkk tahun 2021 tentang hubungan umur ibu, paritas dan jarak kehamilan dengan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Agung Kabupaten Muara Enim, dengan jumlah sampel sebesar 87 sampel ibu hamil menggunakan jenis penelitian *Cross Sectional*. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah paritas terhadap kejadian KEK pada ibu hamil dengan nilai  $\rho$ -value 0,357.<sup>12</sup>

### **Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar**

Secara alamiah di dalam kehidupannya, manusia selalu melakukan bermacam-macam aktivitas, salah satu wujud dari aktivitas itu adalah kerja atau bekerja. Manusia bekerja mengandung unsur kegiatan sosial, menghasilkan barang atau jasa yang pada akhirnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dan mendapatkan kepuasan. Bekerja berarti melakukan suatu pekerjaan, diakhiri dengan buah karya yang dapat dinikmati oleh manusia yang bersangkutan.

Hasil penelitian menunjukkan dari segi pekerjaan dihubungkan dengan kejadian KEK pada ibu hamil dari 27 responden pekerja berat seperti IRT, pembantu rumah tangga, maupun pedagang yang berisiko mengalami KEK sebanyak 21 (77,8%) dan responden pekerja ringan seperti pekerja kantoran yang tidak berisiko mengalami KEK ada 6 (22,2%). Sedangkan dari 40 responden yang pekerja ringan yang berisiko mengalami KEK ada 18 (45%) dan responden pekerja ringan tidak berisiko mengalami KEK sebanyak 22 (55%). Hasil analisis *Chi-Square* diperoleh nilai pada *Continuity Correction* dengan nilai  $\rho$ -value 0,016 dimana nilai  $\rho$ -value <  $\alpha$  (0,05) maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima sehingga ada hubungan pekerjaan dengan kejadian kekurangan energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar Tahun 2021.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Aeda Ernawati Tahun 2018 dengan judul Hubungan usia dan status pekerjaan ibu dengan kejadian kurang energi kronik pada ibu hamil di Puskesmas Gabus dimana dalam penelitian tersebut diperoleh ada hubungan status pekerjaan ibu hamil dengan kejadian kurang energi kronis pada ibu hamil,<sup>13</sup> juga sejalan dengan penelitian oleh Musni, dkk Tahun 2017 di UPT puskesmas Ajangale Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan dimana hasil penelitiannya menyatakan ada hubungan pekerjaan dengan kejadian KEK pada ibu hamil.

### **Hubungan Pendapatan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar**

Penghasilan adalah jumlah pendapatan yang diperoleh seorang ibu atas pencapaian pekerjaan mereka dalam periode tertentu, baik harian, bulanan, dan mingguan tahunan. Tingkat pendapatan adalah faktor utama dalam menentukan status gizi wanita hamil.<sup>14</sup>

Hasil penelitian diperoleh dari segi pendapatan dihubungkan dengan kejadian KEK pada ibu hamil yang memiliki pendapatan cukup berjumlah 37 responden yang mengalami KEK ada 17 (45,9%) dan yang tidak mengalami KEK sebanyak 20 (54,1%) artinya jika dilihat perbandingan pendapatan cukup yang lebih besar yang tidak mengalami KEK ada 20 (54,1%) tetapi masih ada yang mengalami KEK dari segi pendapatan padahal pendapatannya cukup, ternyata pendapatan cukup yang mengalami KEK itu tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan karbohidratnya saja tetapi ada juga pendapatan cukup tapi dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan lainnya. Sedangkan dari 30 responden pendapatan kurang yang mengalami KEK sebanyak 22 (73,3%) dan responden pendapatan rendah tidak mengalami KEK ada 8 (26,7%) yang memperhatikan asupan karbohidratnya disamping itu daya tahan tubuhnya juga bagus.

Hasil analisis uji *Chi-Square* diperoleh nilai pada *Continuity Correction* dengan nilai  $p$ -value 0,044 dimana nilai  $p$ -value  $< \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka dikatakan ada hubungan pendapatan dengan kejadian kekurangan energi kronik di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar Tahun 2021.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan responden dengan pendapatan kurang lebih banyak mengalami kejadian KEK di bandingkan responden dengan pendapatan cukup hal ini dikarenakan tingkat pendapatan sangat berpengaruh pada kebiasaan makan. Selanjutnya, nilai gizi berperan dalam memprioritaskan pasokan makanan. Bagi mereka yang berpenghasilan lebih rendah, memenuhi kebutuhan makanan pokok hanya dapat dipenuhi melalui konsumsi sumber karbohidrat. Jika penghasilan meningkat, maka jenis makan lebih banyak sumber protein murah sehingga makanan yang dibeli tidak masuk dalam prioritas kedua. Pada masyarakat yang memiliki ekonomi tercukupi bisa membeli bahan pangan prioritas terakhir yaitu bahan pangan yang berupa hewani dan produk pangan lainnya.<sup>15</sup> Umumnya berkaitan dengan berbagai masalah kesehatan yang dihadapi disebabkan karena ketidakmampuan dan ketidaktahuan dalam mengatasi berbagai masalah kesehatan terutama masalah asupan gizi. Tingkat pendapatan sangat menentukan pola konsumsi secara langsung yang berpengaruh terhadap konsumsi pangan keluarga.<sup>16</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Rini Wahyuni, dkk dengan judul penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah kerja UPTD Puskesmas Pringdewu Tahun 2020 dimana dalam penelitiannya ada hubungan

tingkat pendapatan dengan kekurangan energi kronik ibu hamil dengan  $p$ -value 0,002.<sup>17</sup> Juga sejalan dengan penelitian oleh Mahirawati Tahun 2017 di Puskesmas Kamoning dan Tambelangan Kabupaten Sampang.<sup>18</sup>

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, berdasarkan hasil uji statistik dengan nilai  $p$ -value 0,016 menunjukkan ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) yaitu semakin berat pekerjaan yang dilakukan seorang ibu maka semakin berpotensi mengalami KEK. Berdasarkan hasil uji statistik dengan nilai  $p$ -value 0,044 menunjukkan ada hubungan pendapatan dengan kejadian KEK yaitu yang memiliki pendapatan kurang lebih berisiko mengalami KEK dibanding yang memiliki pendapatan cukup.

## SARAN

Diharapkan ibu hamil tetap memperhatikan jumlah kelahirannya, ibu hamil dapat menghindari pekerjaan yang berat dan tidak melakukan aktivitas yang berat, serta adanya edukasi yang diberikan kepada ibu hamil agar mereka dapat memanfaatkan pendapatan keluarga untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya dan juga bayinya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Regional nutrition strategy: addressing malnutrition and micronutrient deficiencies. 2012.
2. BPS Kota Makassar. Kota Makassar Dalam Angka 2018. 2018;1–281.
3. Puskesmas Sudiang Raya. Data Awal Ibu Hamil Yang Mengalami KEK Dari Puskesmas Sudiang Raya Kota Makassar. 2021.
4. Irianto. Gizi & Pola Hidup Sehat. Bandung: Yrama Media; 2014.
5. Sumini S. Hubungan Paritas dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil Di BPM Ny. “A” Desa Gombang Kecamatan Slahung Kabupaten Ponorogo. J Delima Harapan. 2018;5(1):1–11.
6. Musni. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Uptd Puskesmas Ajangale Tahun 2017. E-Journal. 2017.
7. SAPUTRA D. Gambaran Determinan Faktor Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Raya Dalam. 2019; Available from: <http://repository.unmuhpnk.ac.id/1164/>
8. Manuaba. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB. Jakarta: EGC; 2012.
9. Efrinita N. Tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan keadaan KEK pada ibu hamil di Kabupaten Surakarta. Kesehatan. 2015;1(3).
10. Ria Novita. Hubungan Paritas dengan Kejadian Resiko Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Desa Sukowono Kecamatan Sukowono Kabupaten Jember. Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember. 2016.
11. Rahmi L. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Belimbing Padang Factors Related To Chronic Energy Deficiency (Ced) To Pregnant Woman in Belimbing Health Centre Padang. J Kesehatan Med Sainatika [Internet]. 2017;8(1):35–46. Available from: [laila\\_sitiazahra@yahoo.co.id](mailto:laila_sitiazahra@yahoo.co.id)
12. Energi K, Kek K, Ibu P, Di H, Kerja W, Tanjung P, et al. Keywords : Umur, Paritas, Jarak Kehamilan, KEK. 2021;5(2):157–63.
13. Ernawati A. Hubungan Usia Dan Status Pekerjaan Ibu Dengan Kejadian Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil. J Litbang Media Inf Penelitian, Pengemb dan IPTEK.

- 2018;14(1):27–37.
14. Rahmiani. Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil di tampa padang kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. *Media Gizi Masy.* 2013;2(3):98–103.
  15. Fitrianiingsih. Hubungan Pola Makan dan Status Sosial Ekonomi Dengan Kejadian KEK Pada Ibu hamil. *J Gizi dan Pangan.* 2014.
  16. Angraini. Pengaruh Demografi dan Sosial Ekonomi Pada Kejadian Kekurangan Energi Kronik ibu Hamil di Kota Metro Provinsi Lampung. *J Kesehat.* 2013;4(2):401–7.
  17. Wahyuni R, Rohani S, Fara YD. FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA UPTD PUSKESMAS PRINGSEWU TAHUN 2020 Rini. *J Matern Aisyah (JAMAN AISYAH).* 2020;2(1):10–21.
  18. Mahirawati VK. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronis (Kek) Pada Ibu Hamil Di Kecamatan Kamoning Dan Tambelangan, Kabupaten Sampang, Jawa Timur. *Bul Penelit Sist Kesehat [Internet].* 2014;17(2):193–202. Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/20898-ID-related-factors-of-chronic-energy-deficiency-at-pregnant-woman-in-kamoning-and-t.pdf>.

## HUBUNGAN KEPATUHAN MINUM OBAT DENGAN GULA DARAH PASIEN DM TIPE II DI PUSKESMAS TAMALANREA MAKASSAR

### *THE CORRELATION OF COMPLIANCE OF MEDICATION CONSUMPTION WITH BLOOD GLUCOSE IN TYPE II DM PATIENTS IN THE TAMALANREA PUBLIC HEALTH CENTER MAKASSAR*

Asmaul Husna<sup>1</sup>, Nurhaedar Jafar<sup>1</sup>, Healthy Hidayanti<sup>1</sup>, Djunaidi M. Dachlan<sup>1</sup>, Abdul Salam<sup>1</sup>

(Email/Hp: husnaasmaul218@gmail.com/082153678002)

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar  
*Corresponding Author* : eda.gizi@gmail.com

#### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi (hiperglikemia), maka kadar gula darah dari pasien DM perlu untuk dikontrol. Salah satu bentuk pengendalian DM adalah dengan mengkonsumsi obat, namun masih banyak pasien yang kurang patuh selama pengobatan sehingga gula darah menjadi tidak terkontrol. **Tujuan:** Mengetahui hubungan dari kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *Cross-sectional*. Sampel merupakan 85 orang pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea yang dipilih dengan *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu MMAS-8 untuk mengukur kepatuhan mengonsumsi obat dan alat *Easy Touch GCU* untuk mengukur gula darah. **Hasil:** Diperoleh hasil bahwa sebagian besar pasien memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang rendah (61,2%). Mayoritas memiliki gula darah yang tidak terkontrol (77,6%). Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* 0,000 (<0,05). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea. Untuk kedepannya diharapkan pasien dapat meningkatkan kepatuhan dalam mengonsumsi obat sebagai bentuk pengendalian penyakit DM yang diderita.

**Kata kunci:** Kepatuhan, Diabetes Melitus, Gula Darah

#### ABSTRACT

**Introduction:** *Diabetes mellitus is a metabolic disease characterized by high blood sugar levels (hyperglycemia), so the blood sugar levels of DM patients need to be controlled. One way of controlling DM is to take medication, but there are still many patients who are not compliant during treatment so that blood sugar becomes uncontrolled.* **Objective:** *To determine the correlation between medication compliance and blood glucose in Type II DM patients in the Tamalanrea Public Health Center working area.* **Methods:** *This study used a cross-sectional design. The sample is 85 patients with Type II DM in the working area of the Tamalanrea Health Center which were selected by simple random sampling. The instruments used in the study were MMAS-8 to measure compliance with medication consumption and the Easy Touch GCU tool to measure blood glucose.* **Results:** *The results showed that most of the patients had a low level of medication compliance (61.2%). The majority had uncontrolled blood sugar (77.6%). The results of the chi-square test showed a p-value of 0.000 (<0.05).* **Conclusion:** *There was a correlation between medication compliance and blood glucose in Type II DM patients in the working area of the Tamalanrea Health Center.*

**Keywords: Compliance, Diabetes Mellitus, Blood Glucose**

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menunjukkan kadar gula darah berada di atas batas normal yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh dalam melepaskan atau menggunakan insulin secara adekuat. Insulin merupakan hormon yang berfungsi untuk membantu gula berpindah ke dalam sel agar dapat menghasilkan energi atau disimpan sebagai cadangan energi.<sup>1</sup> Diabetes melitus ditandai dengan hiperglikemia kronis yang menunjukkan gejala seperti poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan) dengan penurunan berat badan. Kondisi ini dapat memberikan dampak buruk berupa kerusakan gangguan fungsi seperti kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah lainnya.<sup>2</sup>

Penderita DM mengalami peningkatan setiap tahunnya dan sering disebut sebagai “*silent killer*” karena dapat menyebabkan kerusakan vaskular bahkan sebelum penyakit ini terdeteksi. Dalam jangka panjang, DM dapat menyebabkan gangguan metabolik yang berdampak pada kelainan patologis makrovaskular dan mikrovaskular.<sup>3</sup> Menurut data *World Health Organization* (WHO), prevalensi penderita diabetes di seluruh dunia telah mengalami peningkatan dalam beberapa dekade terakhir hingga mencapai angka 422 juta jiwa pada tahun 2014. WHO juga menyebutkan bahwa pasien diabetes terbanyak berasal dari negara-negara berkembang salah satunya Indonesia. WHO memprediksi adanya kenaikan jumlah pasien DM di Indonesia sekitar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030 mendatang.<sup>4</sup> Tak hanya itu, didukung oleh data Riskesdas yang menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia semakin meningkat yang sebelumnya pada tahun 2013 sebanyak 9,1 juta jiwa menjadi 16 juta jiwa pada tahun 2018.<sup>4,5</sup> Berdasarkan Riskesdas 2013, prevalensi DM terbanyak di Sulawesi Selatan menunjukkan Kota Makassar menempati urutan kedua sebesar 5,3% dan berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar, wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea merupakan salah satu wilayah dengan pasien DM terbanyak yaitu mencapai 1.046 kasus.<sup>6</sup>

Penyakit DM dapat dipicu oleh berbagai faktor risiko, seperti faktor genetik/keturunan, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, serta obat-obatan yang mempengaruhi kadar glukosa darah, kurangnya aktivitas fisik, proses penuaan, kehamilan, perokok dan stres.<sup>7</sup> Oleh karena kasus DM yang semakin meningkat di berbagai kalangan masyarakat, maka perlu dilakukan pengendalian penyakit tersebut. Terdapat empat pilar pengendalian DM, meliputi edukasi, pengaturan makan, olahraga serta pengobatan.<sup>8</sup> Hal ini bertujuan agar penderita DM dapat hidup lebih lama dan memiliki kualitas hidup yang baik. Pengobatan yang dilakukan bertujuan untuk mencegah komplikasi pasien DM dengan cara menjaga kadar gula darah tubuh tetap normal.<sup>9</sup> DM merupakan penyakit seumur hidup yang tidak dapat disembuhkan secara permanen sehingga pengobatan untuk pasien DM dapat berlangsung dalam jangka waktu yang sangat lama. Hal ini cenderung dapat menimbulkan kejenuhan pasien sehingga menyebabkan pasien tidak patuh dalam melakukan pengobatan. Di sisi lain, kepatuhan minum obat pasien DM sangat penting guna meningkatkan efektivitas pencegahan komplikasi.<sup>10,11</sup> Sebuah hasil meta analisis terkait hubungan antara penggunaan obat terhadap kejadian mortalitas dari 21 penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap konsumsi obat berhubungan positif dengan hasil pengobatan.<sup>12</sup>

Ketidakpatuhan pasien meningkatkan risiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita.<sup>13</sup> Keberhasilan kepatuhan pengobatan DM menunjukkan adanya

penurunan kadar gula darah puasa antara 70 hingga 130 mg/dL.<sup>14</sup> Biaya pengobatan dan faktor psikologis.<sup>12</sup> Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kepatuhan konsumsi obat yaitu menggunakan instrumen MMAS-8. Sebuah penelitian terkait hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dua jam setelah makan yang menggunakan instrumen ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM masih memiliki tingkat kepatuhan pengobatan yang rendah (42,7%). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dua jam setelah makan ( $p < 0,05$ ).<sup>15</sup>

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk meneliti terkait hubungan kepatuhan minum obat dengan gula darah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *Cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea, Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan Oktober-November 2021. Populasi penelitian ini berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Tamalanrea sebanyak 109 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea yang memenuhi kriteria inklusi yaitu berusia 35-85 tahun, serta mampu berkomunikasi secara lancar serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. sampel berjumlah 85 orang dan dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dimana masing masing populasi mempunyai peluang yang sama besar untuk terpilih sebagai sampel.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel kepatuhan minum obat adalah *Morisky Medication Adherence scale 8-Items* (MMAS-8) dan variabel gula darah diukur menggunakan alat *Easy Touch GCU*. Pengambilan darah dilakukan pada pasien yang sebelumnya telah diminta untuk berpuasa 8 jam sebelum dilakukan pemeriksaan. Analisis yang digunakan berupa analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM Tipe II menggunakan uji statistik *chi-square*. Data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor protokol 112241002.

## **HASIL**

Responden dalam penelitian ini merupakan pasien DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Sebagian besar responden telah menempuh pendidikan hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) sebesar 67%. Berdasarkan jenis kelamin, responden didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki sebesar 54,1%. Sebagian besar responden berada pada rentang usia lansia akhir (56-65 tahun) yaitu 40% dan mayoritas responden merupakan Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu 37,6%. Berdasarkan karakteristik lama menderita, sebagian besar pasien telah menderita DM Tipe II selama 6-10 tahun sebesar 54,1% (Tabel 1). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar gula darah puasa pasien DM Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea adalah  $151,28 \pm 39,18$  mg/dL. Sebagian besar gula darah responden tergolong dalam kategori tidak terkontrol yaitu

sebesar 77,6%. Di samping itu, mayoritas responden juga memiliki kepatuhan minum obat yang rendah sebesar 61,2%. (Tabel 2).

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Tamalanrea**

Karakteristik	Total	
	n	%
<b>Pendidikan</b>		
SD	1	1,1
SMP	5	5,8
SMA	57	67,0
Sarjana	22	25,8
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	46	54,1
Perempuan	39	45,8
<b>Kelompok Usia</b>		
Dewasa Akhir (35-45 tahun)	10	11,7
Lansia Awal (46-55 tahun)	21	24,7
Lansia Akhir (56-65 tahun)	34	40,0
Manula (>65 tahun)	20	23,5
<b>Pekerjaan</b>		
Wiraswasta	26	30,5
Wirausaha	3	3,5
IRT	32	37,6
PNS	6	7,0
Pensiunan	15	17,6
Buruh	3	3,5
<b>Lama Menderita</b>		
0-5 tahun	31	36,4
6-10 tahun	46	54,1
>10 tahun	7	8,2
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2021

**Tabel 2. Distribusi Kepatuhan Minum Obat dan Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Makassar**

Variabel	Jumlah			
	n	%		
<b>Kepatuhan Minum Obat</b>				
Rendah	52	61,2		
Sedang	8	9,4		
Tinggi	25	29,4		
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>100</b>		
<b>Gula Darah Puasa</b>				
Terkontrol	93,00-125,00	115,53±8,18	19	22,4
Tidak Terkontrol	128,00-270,00	161,58±38,52	66	77,6
<b>Total</b>	<b>93,00-270,00</b>	<b>151,28±39,18</b>	<b>85</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2021

**Tabel 3. Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Gula Darah Pasien DM Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Makassar**

Kepatuhan Minum Obat	Gula Darah Puasa				Total		<i>p-value</i>
	Terkontrol		Tidak Terkontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Rendah	1	1,9	51	98,1	52	61,2	0,000
Sedang	2	25,0	6	75,0	8	9,4	
Tinggi	16	64,0	9	36,0	25	29,4	
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>22,4</b>	<b>66</b>	<b>77,6</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa hampir seluruh pasien yang memiliki kepatuhan minum obat yang rendah juga memiliki gula darah yang tidak terkontrol (98,1%). Sebaliknya, sebagian besar pasien dengan kepatuhan yang tinggi juga memiliki gula darah yang terkontrol (64%). Berdasarkan analisis bivariat diperoleh nilai *p-value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM Tipe II.

## PEMBAHASAN

Penyakit Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan oleh gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Hiperglikemia yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan gangguan fungsi, kegagalan berbagai organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah lainnya.<sup>2</sup> Hiperglikemia bisa saja tidak terdeteksi karena DM tidak menimbulkan gejala yang berarti sehingga sering disebut sebagai “*silent killer*” atau pembunuh secara diam-diam.<sup>3</sup> Terdapat 4 pilar pengendalian DM yang dikeluarkan oleh PERKENI, yaitu edukasi, pengaturan makan, olahraga, dan kepatuhan pengobatan.<sup>8</sup> Namun faktanya masih banyak masyarakat yang rendah kepatuhannya karena jangka waktu pengobatan yang begitu lama sehingga menimbulkan kejenuhan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM di wilayah Puskesmas Tamalanrea memiliki tingkat kepatuhan minum obat yang rendah (61,2%), tingkat kepatuhan tinggi sebesar 29,4%, dan sedang 9,4%. Keadaan ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti umur, pendidikan, pekerjaan serta lama menderita DM. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr H Moch Ansari Saleh Banjarmasin pada tahun 2015 yang menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM memiliki tingkat kepatuhan yang rendah (42,7%).<sup>15</sup> Sebagian besar pasien yang tidak patuh berada di kisaran usia lanjut (70%) yang berkaitan dengan daya ingat, sehingga lupa minum obat ataupun menimbulkan efek samping yang membuat pasien tidak nyaman. Faktor lainnya seperti pendidikan berpengaruh terhadap daya intelektual individu dalam memutuskan suatu hal, termasuk keputusan untuk minum obat.<sup>16</sup> Seseorang dengan pengetahuan yang baik mampu menimbang manfaat jangka panjang dari patuh mengonsumsi obat. Selain itu, pekerjaan juga berpengaruh, yang mana seseorang yang bekerja lebih sibuk sehingga cenderung lebih mudah lupa.<sup>17</sup> Rasa jenuh atau bosan juga dapat berpengaruh terhadap kepatuhan, terutama untuk pasien yang telah lama mengidap penyakit DM dan melakukan pengobatan.<sup>18</sup>

Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa sebagian besar pasien memiliki gula darah yang tidak terkontrol (77,6%). Glukosa merupakan bahan bakar utama dalam jaringan tubuh yang juga berfungsi untuk menghasilkan energi. Namun, jika kadarnya melebihi normal (hiperglikemia) maka berisiko menyebabkan DM. Untuk pasien DM, kadar gula darah harus terus dikontrol dan dijaga agar tetap berada dikisaran normal.<sup>19</sup> Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar gula darah tidak normal meliputi tidak berolahraga secara teratur, asupan makan yang tidak sehat, gangguan insulin dan usia. Terutama faktor usia yang mana semakin bertambahnya usia maka terjadi perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah, dan hormon sehingga meningkatkan kadar gula darah sehingga menyebabkan diabetes melitus tipe II. Sejalan dengan hasil penelitian ini dimana sebagian besar responden masuk dalam kelompok usia lansia akhir (56-65 tahun) sebesar 40%.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diketahui bahwa sebagian besar responden yang memiliki kepatuhan yang rendah juga memiliki gula darah yang tidak terkontrol. Hasil analisis bivariat, diperoleh nilai *p-value* 0,000 ( $<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM Tipe II di Puskesmas Tamalanrea. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya pada tahun 2020 yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan perubahan kadar gula darah pasien DM Tipe II ( $p<0,05$ ).<sup>20</sup> Penelitian lain yang dilakukan pada pasien DM Tipe II di Puskesmas Dinoyo Kota Malang juga menunjukkan sejalan juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pasien.<sup>17</sup> Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan pada pasien DM Tipe II di Puskesmas Banjarbaru Utara, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah puasa pasien ( $p>0,05$ ).<sup>21</sup>

Hasil ini sejalan dengan teori bahwa diabetes merupakan penyakit seumur hidup yang tidak bisa disembuhkan secara permanen sehingga banyak pasien yang jenuh dan tidak patuh dalam pengobatan yang menyebabkan tidak terkontrolnya kadar gula darah.<sup>10</sup> Penyebab kepatuhan minum obat yang rendah seringkali dikarenakan pasien lupa, tidak mematuhi pengobatan sesuai dengan petunjuk dokter dan kesalahan pembacaan etiket.<sup>21</sup> Pasien yang teratur minum obat sesuai dosis yang diberikan oleh dokter gula darahnya akan terkontrol. Sebaliknya jika pasien minum obat tidak sesuai dengan dosis yang diberikan, baik melebihi atau mengurangi dosis maka akan meningkatkan gula darah menjadi naik atau turun.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan gula darah DM Tipe II ( $p=0,000<0,05$ ). Semakin rendah tingkat kepatuhan minum obat, maka kadar gula darah pasien semakin tidak terkontrol. Untuk kedepannya, para pasien diharapkan dapat menjaga pola hidup dan pola makan serta meningkatkan kepatuhan mengonsumsi obat untuk meningkatkan efektifitas dan keberhasilan terapi/pengobatan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Mahdiana. Mencegah Penyakit Kronis Sejak Dini. Yogyakarta: Tora Book; 2010.
2. Putri NH., Isfanidari MA. Hubungan Empat Pilar Pengendalian DM Tipe 2 dengan

- Rerata Kadar Gula Darah. *J Berk Epidemiol.* 2013;1.
3. Gibney JM, Margaretts MB, Arab, Kearney M. *Gizi Kesehatan Masyarakat.* Jakarta: Buku Kedokteran EGC; 2009.
  4. World Health Organization. *Diabetes.* 2021.
  5. Kemenkes RI. *Riset Kesehatan Dasar.* 2013.
  6. Kemenkes RI. *Riset Kesehatan Dasar.* 2018.
  7. Dinas Kesehatan Kota Makassar. *Profil Kesehatan Kota Masyarakat Tahun 2016.* 2016.
  8. Muflihatin, Khoiroh S. Hubungan Tingkat Stres dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Abdul Wahab Syaranie Samarinda. *J Ilmu Kesehat.* 2015;3.
  9. PERKENI. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia.* Jakarta; 2015.
  10. International Diabetes Federation. *International Diabetes Federation Atlas 7th Edition.* 2017.
  11. Boyoh, Kaawoan A, Bidjuni H. Hubungan Pengetahuan dengan Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Endokrin Rumah Sakit Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. *J Keperawatan.* 2015;3.
  12. Loghmani E. *Guidelines for Adolescent Nutrition Services Chapter 14 Diabetes M.ed.* School of Public Health; 2005.
  13. Pascal IG, Ofoedu JN, Uchema NP, Nkwa A, Uchamma GE. Blood Glucose Control and Medication Adherence Among Adult Type 2 Diabetic Nigerians Attending a Primary Care Clinic in Under-resourced Environment of Eastern Nigeria. *North Am J Med Sci.* 2012;4.
  14. Dewi Pratita N. Hubungan Dukungan Pasangan dan Health Locus of Control dengan Kepatuhan dalam Menjalani Proses Pengobatan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe-2. *J Ilm Mhs Univ Surabaya.* 2012;1.
  15. Rasdianah N, Martodiharjo S, Andayani TM. Gambaran Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta. *J Clin Pharm.* 2016;5.
  16. Alfian R. Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes melitus Rawat Jalan di RSUD Dr.H.Moch Ansari Saleh Banjarmasin. *J Pharmascience.* 2015;2.
  17. Jasmine NS, Wahyuningsih S, Thadeus MS. Analisis Faktor Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pancoran Mas Periode Maret-April 2019. *J Manaj Kesehat Indoneisa.* 2020;8(1).
  18. Bulu A, Wahyuni TD, Sutriningsih A. Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *J Ilmu Keperawatan.* 2019;4(1).
  19. Waspadji S. *Buku Ajar Penyakit Dalam: Komplikasi Kronik Diabetes, Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan Jilid III.* Jakarta: FK UI; 2009.
  20. Soegondo. *Obesitas Jilid III.* Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin; 2007.
  21. Fandinata SS, Darmawan R. Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Oral Anti Diabetik terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *J Bid Ilmu Kesehat.* 2020;10(1).
  22. Sari RP. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Banjarbaru Utara. *J Ilm Farm Terap Kesehat.* 2016;1.
  23. Widyasari N. Relationship of Respondent's Characteristic with The Risk of Diabetes Mellitus and Dislipidemia at Tanah Kaliledinding. *J Berk Epidemiol.* 2017;5(1).

## **ANALISIS GIZI BAKSO HATI AYAM DAN DAUN KELOR: SUMBER FE REMAJA PUTRI**

### ***NUTRITIONAL ANALYSIS OF CHICKEN LIVER AND MORINGA LEAVES MEATBALLS: SOURCE OF IRON FOR ADOLESCENT GIRLS***

**A. Nurul Maulida Tenrirawe<sup>1</sup>, Rahayu Indriasari<sup>1</sup>, Healthy Hidayanty<sup>1</sup>, Saifuddin Sirajuddin<sup>1</sup>, Marini Amaliah Mansur<sup>1</sup>**  
(Email/Hp: nrulmaulidaa@gmail.com/081911611616)

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

#### **ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Salah satu penyebab anemia adalah kekurangan asupan zat besi akibat peningkatan kebutuhan zat besi pada masa remaja. Kombinasi antara bahan pangan *heme* dan *non-heme* diharapkan dapat mengoptimalkan penyerapan zat besi dalam tubuh, seperti hati ayam dan daun kelor. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan gizi makro dan mikro bakso berbasis hati ayam dan daun kelor sebagai pangan sumber zat besi bagi remaja putri. **Bahan dan Metode:** Desain penelitian ini adalah deskriptif berbasis laboratorium. Dalam penelitian ini dilakukan analisis gizi pada formula terbaik yang terpilih dari lima formula yang telah di uji organoleptik, yaitu formula IV. Hasil analisis gizi yang didapatkan lalu dibandingkan dengan bakso daging sapi serta dilihat kontribusi produk terhadap kecukupan AKG pada remaja putri. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan gizi formula terpilih dalam satu porsi (180 gram) yaitu 42.25 g karbohidrat, 1.44 g lemak, 11.65 g protein, 6.53 mg zat besi, 2147 RE vitamin A dan 68.45 mg vitamin C. Kandungan gizi tersebut dapat memenuhi kecukupan remaja putri di rentang usia 13-15 tahun karbohidrat sekitar 14.08%, lemak sekitar 17.92%, protein sekitar 2.06%, zat besi sekitar 43.60%, vitamin A sekitar 357.8%, vitamin C sekitar 105.31%, dan energi sekitar 11.15%. Produk tersebut juga dapat memenuhi kecukupan untuk remaja putri pada usia 15-18 tahun. Karbohidrat, protein, lemak, zat besi, vitamin A sama seperti sebelumnya, vitamin C sekitar 91.27%, dan kecukupan energi sekitar 10.88%. **Kesimpulan:** Kandungan gizi bakso berbasis hati ayam dan daun kelor dapat menjadi pilihan untuk mencukupi kebutuhan zat besi dan zat gizi lainnya bagi remaja putri.

**Kata kunci :** Hati Ayam, Daun Kelor, Bakso, Anemia, Zat Gizi, Zat Besi

#### **ABSTRACT**

**Introduction:** One of the causes of anemia is a lack of iron intake due to increased iron needs in adolescence. The combination of *heme* and *non-heme* foodstuffs is expected to optimize iron absorption in the body, such as chicken liver and moringa leaves. **Aim:** This research aims to find out the best formula picture, the content of macro and micro meatballs based on chicken liver and moringa leaves as an alternative food source of iron for young women. **Methods:** The design of this study is descriptively laboratory-based. In this study, nutritional analysis was conducted on the best formula selected from five formulas that have been tested organoleptic, namely formula IV. The results of the nutritional analysis obtained were compared with beef meatballs and looked at the contribution of these products to the adequacy of AKG in adolescents girl. **Results:** The results showed that the nutritional content of the formula was selected in one serving (180 grams) which is 42.25 g of carbohydrates, 1.44 g of fat, 11.65 g of protein, 6.53 mg of iron, 2147 RE of vitamin A and 68.45 mg of vitamin C. The nutritional content can meet the adequacy of adolescents girls in the age

range of 13-15 years carbohydrates range 14.08%, fat range 17.92%, protein range 2.06%, iron range 43.60%, vitamin A range 357.8%, vitamin C range 105.31%, and energy range 11.15%. The product can sufficient nutritional needs adequacy for adolescents girls at the age of 15-18 years. Carbohydrates, proteins, fats, iron, vitamin A are the same as before, vitamin C is range 91.27%, and energy range 10.88%. **Conclusion:** The nutritional content of chicken liver-based meatballs and moringa leaves can be an option to meet the needs of iron and other important nutrients for adolescents girls.

**Keywords :** *Chicken liver, Moringas Leaves, Meatballs, Anemia, Nutritional Content*

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah (hemoglobin) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh.<sup>1</sup> Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb < 12,0 g/dL. Remaja merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalami anemia selain anak-anak dan ibu hamil. Terkhusus bagi remaja putri yang akan mengalami masa menstruasi (menarche) akan terjadi penurunan zat besi.<sup>2</sup> Berdasarkan data WHO, estimasi terbaru untuk tahun 2016 menunjukkan bahwa anemia mempengaruhi 33% wanita usia subur secara global (sekitar 613 juta wanita berusia antara 15 dan 49 tahun). Di Afrika dan Asia, prevalensinya paling tinggi di atas 35%. Prevalensi anemia di Indonesia masih cukup tinggi. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan angka prevalensi anemia pada remaja sebesar 32% artinya 3-4 dari 10 remaja mengalami anemia.<sup>3</sup>

Anemia pada remaja dapat membawa dampak kurang baik bagi remaja, anemia yang terjadi dapat menyebabkan menurunnya kesehatan reproduksi, perkembangan motorik, mental, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar, tingkat kebugaran menurun, dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal.<sup>4</sup> Salah satu penyebab anemia adalah kekurangan asupan zat besi akibat peningkatan kebutuhan zat besi untuk pembentukan sel darah merah yang lazim berlangsung pada masa pubertas.<sup>5</sup> Angka kecukupan gizi mineral khususnya zat besi yang dianjurkan pada wanita berumur 13-18 tahun yaitu sebesar 15 mg perhari.<sup>6</sup> Pada penelitian yang dilakukan Sholicha didapatkan bahwa 66,1% remaja putri di SMAN 1 Manyar Gresik memiliki asupan zat besi kategori kurang.<sup>7</sup>

Selain zat besi, beberapa zat gizi lain memiliki hubungan yang erat dengan anemia. Anemia gizi dapat disebabkan karena kekurangan satu atau lebih zat gizi seperti protein, zat besi, vitamin B12, asam folat, vitamin A, vitamin C, piridoksin, riboflavin, dan tembaga.<sup>8</sup> Protein berperan penting dalam transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi.<sup>9</sup> Vitamin A merupakan vitamin larut lemak yang dapat membantu absorpsi dan mobilisasi zat besi untuk pembentukan eritrosit.<sup>10</sup> Asupan vitamin C berhubungan secara bermakna terhadap kadar hemoglobin pada remaja dengan anemia defisiensi zat besi<sup>11</sup>. Zat besi memiliki beberapa fungsi esensial di dalam tubuh yaitu sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, alat angkut elektron ke dalam sel, dan membantu enzim di dalam jaringan tubuh.<sup>12</sup>

Sumber zat besi dalam bahan makanan berikatan dengan protein (*heme*) dan sebagai senyawa besi organik yang kompleks (*non-heme*). Salah satu sumber pangan hewani yang mengandung besi *heme* dan mudah dijumpai dikalangan masyarakat dan memiliki nilai biovaliditas lebih tinggi dibanding sumber zat besi lainnya adalah hati ayam. Berdasarkan

Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) kandungan zat besi dalam 100 g hati ayam segar adalah 15.8 mg.<sup>13</sup> Hati ayam merupakan tempat penyimpanan besi sehingga mengandung besi dengan kadar tinggi yang dibutuhkan untuk mencegah anemia. Selain itu, mineral yang berasal dari hati ayam lebih mudah diabsorpsi karena mengandung lebih sedikit bahan pengikat mineral.<sup>14</sup> Pemenuhan gizi yang cukup selain dengan konsumsi produk hewani juga dengan konsumsi sayuran. Salah satu sayuran yang memiliki kandungan besi tinggi ialah kelor (*Moringa oleifera*). Berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia kandungan zat besi dalam 100 g daun kelor segar adalah 6,0 mg.<sup>13</sup>

Asupan besi *heme* memiliki tingkat absorpsi dan bioavailabilitas tinggi. Sedangkan, asupan besi non-heme sendiri memiliki tingkat absorpsi dan bioavailabilitas rendah.<sup>15</sup> Absorpsi besi dari sumber *non-heme* memerlukan proses metabolisme tersendiri karena sumber besi non-heme kebanyakan tersedia dalam bentuk teroksidasi sehingga harus di reduksi terlebih dahulu di dalam lambung.<sup>16</sup> Bioavailabilitas besi *non-heme* dipengaruhi oleh berbagai komponen diet yang dapat menghambat atau meningkatkan penyerapan seperti bahan makanan yang mengandung asam fitat.<sup>17</sup> Sehingga, kombinasi antara bahan pangan heme dan non-heme diharapkan dapat mengoptimalkan penyerapan zat besi dalam tubuh.<sup>18</sup>

Bakso merupakan salah satu produk olahan daging secara tradisional, yang sangat terkenal dan digemari oleh semua lapisan masyarakat termasuk remaja dan bisa diharapkan sebagai sumber pangan yang cukup bergizi. Bahan baku pembuatan bakso dapat berasal dari berbagai daging lainnya antara lain, sapi, ayam dan ikan, serta ditambahkan bahan pengikat seperti tapioka.<sup>11</sup> Secara teknis, pengolahan bakso sangat mudah dan dapat dilakukan oleh siapa saja. Dari upaya percukupan gizi masyarakat, bakso dapat dijadikan sebagai sarana pendukung kebutuhan gizi yang tepat mengingat karena produk ini bergizi tinggi dan disukai hampir semua lapisan.<sup>19</sup>

Inovasi yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan penggunaan hati ayam sebagai bahan baku pembuatan bakso dan dikombinasikan dengan daun kelor. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hamidiyah tahun 2018, hasil tes efek ayam nugget hati pada remaja putri mahasiswa DIII Universitas Ibrahimy Program Studi Kebidanan menunjukkan bahwa kadar hemoglobin meningkat setelah mengkonsumsi nugget hati ayam sebesar 90% dengan rata-rata peningkatan hemoglobin 1,72 g/ dL.<sup>20</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jamil tahun 2021, hasil uji menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara asupan zat besi pada wanita yang mengkonsumsi kelor dan tidak konsumsi kelor karena adanya perbedaan asupan besi pada wanita yang mengonsumsi daun kelor dan tidak mengonsumsi daun kelor.<sup>21</sup>

Mutu pangan merupakan hal yang perlu diperhatikan dengan teliti untuk memberikan perlindungan kepada konsumen dan menjamin bahwa produk pangan aman, layak dan sesuai untuk dikonsumsi. Salah satu bagian dalam pemeriksaan mutu pangan adalah analisis kandungan kimia, hal ini diperlukan untuk memastikan keamanan serta kandungan kimia yang terdapat pada sebuah produk pangan. Analisis kimia diantaranya adalah analisis zat gizi, antioksidan, umur simpan, kelarutan dan lain sebagainya. Analisis zat gizi yang dilakukan pada produk pangan untuk membantu konsumen dalam memilih produk pangan yang akan dikonsumsi. Informasi Nilai Gizi atau dikenal juga dengan *Nutrition Information* atau *Nutrition Fact* atau *Nutrition Labeling* merupakan salah satu informasi yang wajib dicantumkan apabila label pangan memuat sejumlah keterangan tertentu. Informasi nilai gizi

sangat bermanfaat dan diperlukan oleh konsumen, terutama bagi konsumen dengan kondisi medis tertentu yang memerlukan pengendalian asupan zat gizi.<sup>22</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan inovasi bakso yang berbahan dasar hati ayam yang dikombinasikan dengan daun kelor. Potensi yang ditawarkan oleh pangan ini yaitu sebagai bahan yang dapat memberikan dampak positif terhadap kesehatan. Selain itu, peneliti juga ingin menambah mutu dari bakso kombinasi hati ayam dengan daun kelor serta menganalisis kandungan zat gizi yang berkaitan dengan pangan sumber zat besi bagi remaja putri dari produk bakso kombinasi hati ayam dan daun kelor.

## **BAHAN DAN METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif menggunakan metode laboratorium. Penelitian dilaksanakan pada bulan November - Desember 2021. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Kuliner Prodi Ilmu Gizi Unhas untuk pembuatan produk bakso kombinasi hati ayam dan daun kelor dan Laboratorium Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan untuk analisis zat gizi makro dan mikro. Populasi dalam penelitian ini adalah produk bakso kombinasi hati ayam dan daun kelor serta bakso daging sapi yang ada di pasaran. Sampel penelitian adalah bakso hati ayam dan daun kelor serta bakso daging sapi yang ada di pasaran. Jenis penarikan sampel dari populasi penelitian dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Peralatan yang digunakan dalam proses penelitian adalah peralatan dalam proses pengolahan dan peralatan analisis. Proses pengolahan menggunakan gunting, pisau dapur, sendok, mangkok, piring, timbangan makanan, panci, kompor, spatula, wajan, ulekan, dan penggilingan daging. Untuk keperluan analisis baik analisis kimia atau kandungan gizi maupun organoleptik antara lain penjepit, alat destilasi, pipet, buret, desikator, oven, timbangan analitik, timbangan Sartorius, cawan porselin, tanur, cawan petri, kertas saring, penangas air, alat gelas seperti labu lemak, labu takar, gelas ukur, gelas piala, gelas piala labu kjeldahl dan erlenmeyer, spektrofotometer merk Hach, dan bom kalorimeter. Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hati ayam broiler, daun kelor, bakso kombinasi hati ayam dan daun kelor, serta bakso daging sapi yang ada di pasaran.

Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap analisis gizi. Tahap persiapan yaitu menyiapkan bakso berbasis hati ayam dan daun kelor formula IV yang menjadi formula terpilih dari hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Tahap kedua adalah melakukan analisis kandungan zat gizi makro dan mikro pada formula kontrol dan formula terpilih yaitu formula IV. Analisis kandungan zat gizi dilakukan sebanyak 2-3 kali ulangan. Formula dasar bakso pada penelitian ini berdasarkan bakso formulasi standar yang kemudian dimodifikasi<sup>23</sup>.

### **Pembuatan Formula Bakso Hati Ayam dan Daun Kelor**

#### **Tahap Persiapan**

Hati ayam dicuci bersih hingga tidak ada lagi darah yang menempel menggunakan air mengalir. Daun kelor dicuci dan dibersihkan dari kotoran-kotoran yang menempel. Hati ayam dihaluskan menggunakan penggilingan. Daun kelor dipotong kecil-kecil menggunakan gunting.

#### **Tahap Pembuatan Bakso**

Disiapkan alat-alat yang diperlukan seperti mangkok, sendok, pisau, wajan, panci, blender, spatula, kompor, dan timbangan makanan. Disiapkan hati ayam dan daun kelor dengan perbandingan sebanyak 10:1 untuk formula I, 10:2 untuk formula II, 10:3 untuk formula III, dan 10:4 untuk formula IV. Lalu ditambahkan bahan tambahan lain seperti tahu, putih telur, agar-agar putih, serta ditambahkan bumbu-bumbu seperti bawang putih, bawang merah, daun bawang, merica, garam. Lalu kemudian adonan diaduk hingga tercampur rata. Didiamkan sekitar 5-10 menit hingga adonan menjadi lebih kenyal. Adonan dibentuk bulat hingga menyerupai bakso menggunakan sendok dan dimasukkan ke dalam air rebusan yang sudah dipanaskan hingga mendidih. Bakso dimasak hingga mengambang, kemudian angkat dari air rebusan dan tiriskan airnya.

### **Analisis Zat Gizi Makro**

#### **Analisis Kadar Protein dengan Metode Khejedal**

Timbang dengan teliti  $\pm 0,5$  gram sampel. Masukkan kedalam labu khjedhal. Tambahkan  $\pm 1$  gram campuran selenium dan 10 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat. Labu khjedhal bersama isinya digoyangkan sampai semua sampel terbasahi dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Dekstruksi dalam lemari asam sampai jernih. Biarkan dingin kemudian tuang kedalam labu ukur 100 ml dan bilas dengan air suling. Biarkan dingin kemudian impitkan hingga tanda garis dengan air suling lalu kocok hingga homogen. Siapkan penampungan yang terdiri dari 10 ml H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 2% + 2-3 tetes larutan indikator mix dalam Erlenmeyer. Pipit 10 ml larutan sampel kedalam labu destilasi. Tambahkan 10 ml NaOH 30% dan 100 ml air suling. Kemudian suling hingga volume penampung menjadi  $\pm 50$  ml. Bilas ujung penyuling dengan air suling kemudian penampung bersama isinya dititrasi dengan larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,02 N.

#### **Analisis Kadar Lemak dengan Metode Soxhlet**

Timbang  $\pm 1$  gram sampel. Masukkan kedalam tabung reaksi berskala 15 ml. tambahkan chloroform mendekati skala 10 ml. Tutup rapat kemudian kocok dan biarkan bermalam. Himpitkan hingga skala 10 ml dengan chloroform. Lalu kocok kembali. Saring dengan kertas saring ke dalam tabung reaksi. Pipet 5 ml kedalam cawan yang telah diketahui beratnya (a gram). Ovenkan pada suhu 100°C selama 4 jam. Keluarkan lalu masukkan ke dalam eksikator  $\frac{1}{2}$  jam. Kemudian timbang (b gram)

Penetapan Kadar Karbohidrat dengan *Metode by difference*

$$\% \text{ KH} = 100\% - \% \text{ Air} - \% \text{ Lemak} - \% \text{ Protein} - \% \text{ Kadar Abu}$$

### **Analisis Zat Gizi Mikro**

#### **Analisis Kadar Zat Besi dengan Metode AAS (*Atomic Absorbtion Spektrofotometer*)**

Cawan porselin yang telah bersih diovenkan pada suhu 105°C selama 2 jam. Dinginkan dalam desikator selama  $\frac{1}{2}$  jam kemudian ditimbang (a gram). Ke dalam cawan porselin ditimbang  $\pm 1$  gram contoh (cawan porselin + contoh = b gram). Cawan porselin bersama contoh dalam penetapan kadar air dimasukkan ke dalam tanur listrik. Suhu tanur diatur hingga 600°C, kemudian dibiarkan 3 jam sampai menjadi abu (untuk mempercepat proses pengabuan sekali-kali tanur dibuka). Biarkan agak dingin kemudian masukkan ke dalam desikator selama  $\frac{1}{2}$  jam. Abu dalam cawan porselin pada penetapan kadar abu ditambahkan 3-5 ml HCl pekat. Encerkan dengan air suling hingga volume mendekati bibir cawan dan biarkan bermalam. Tuang ke dalam labu ukur 100 ml. Bilas dengan air suling hingga tanda

garis lalu kocok hingga homogen (siap untuk penetapan mineral). Saring menggunakan kertas saring. Injeksi ke alat AAS. Buat kurva standar sesuai logam yang akan dianalisis.

Analisis Kadar Vitamin C dengan Metode Titrasi Iodometri

Standarisasi Larutan Penitar

Timbang  $\pm 0,5$  gram kalsium dikromat, larutkan dengan air suling dalam labu ukur 100 ml dan encerkan hingga tanda garis. 25 ml larutan ini pipet ke dalam erlenmeyer 500 ml yang berisi 10 ml KI 20% dan 25 ml larutan HCL 4 N. Kemudian encerkan hingga 200 ml dan titrasi dengan larutan natrium thiosulfat. Setelah larutan menjadi kuning, tambahkan 1 ml larutan amilum sebagai indikator warna. Penitaran diakhiri bila larutan warna berubah dari biru menjadi hijau muda

Penentuan Kadar Vitamin C

Masukkan 15 ml sampel ke dalam labu erlenmeyer dan tambahkan 5 ml aquadest matang. Tambahkan 5 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat. Tambahkan 50 ml larutan iod 0,1 N. Tambahkan beberapa tetes larutan indikator amilum. Titrasi dengan natrium tiosulfat hingga warna berubah dari hitam menjadi hijau tua. Hitung larutan penitar yang digunakan.

Pembuatan dan Titrasi Blanko

Masukkan 20 ml aquadest matang ke dalam labu erlenmeyer. Tambahkan 5 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat. Tambahkan 50 ml larutan iod 0,1 N. Tambahkan beberapa tetes larutan indikator amilum. Titrasi dengan natrium tiosulfat hingga warna berubah dari hitam menjadi hijau tua. Hitung larutan penitar yang digunakan.

Analisis Kadar Vitamin A dengan Metode Spektrofotometer

Ditimbang 1 gram sampel, lalu ditambahkan 10 ml aseton. Hasil ekstraksi di saring dengan menggunakan kertas saring whatman no.1. Kandungan pigmen B.karoten kemudian diukur dengan menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 460 nm. Buat Kurva Standar menggunakan betacaroten murni

Data hasil penelitian berupa kadar karbohidrat, protein, lemak, zat besi, vitamin A, dan vitamin C dianalisis secara deksriptif. Pengolahan data menggunakan program Microsoft Word dan Microsoft Excel. Penyajian data dalam bentuk tabel dan narasi untuk membahas hasil penelitian.

## **HASIL**

Adapun hasil penelitian yang telah dilakukan pada bulan November-Desember 2021 terhadap bakso berbasis hati ayam dan daun kelor, maka diperoleh hasil berdasarkan tabel menunjukkan bahwa kandungan zat gizi makro dan mikro pada 180 g atau satu porsi bakso berbasis hati ayam dan daun kelor serta persentasenya terhadap Angka Kecukupan Gizi.

**Tabel 1. Kandungan Gizi Bakso Berbasis Hati Ayam dan Daun Kelor**

Parameter	Jumlah	AKG Remaja Putri		% Pemenuhan AKG	
		13-15 th	16-18 th	13-15 th	16-18 th
Energi (kkal)	228.53	2050	2100	11,15	10.88
Karbohidrat (g)	42.25	300	300	14.08	14.08
Protein (g)	11.65	65	65	17.92	17.92
Lemak (g)	1.44	70	70	2.06	2.06
Zat Besi (mg)	6.53	15	15	43.60	43.60
Vitamin A (RE)	2147	600	600	357.8	357.8
Vitamin C (mg)	68.45	65	75	105.31	91.27

Sumber: Data Primer, 2021 dan Kemenkes, 2019.

Berdasarkan tabel 1 kandungan gizi bakso berbasis hati ayam dan daun kelor dapat dilihat bahwa zat gizi yang terbanyak yang dapat memenuhi kebutuhan zat gizi remaja putri usia 13-18 tahun yaitu kandungan vitamin A dan yang terkecil yang dapat memenuhi kebutuhan zat gizi remaja putri yaitu kandungan lemak yaitu sebanyak 2.06% bagi remaja putri usia 13-18 tahun. Untuk kandungan zat besi dapat memenuhi sekitar 43.60% dari kebutuhan perhari remaja usia 13-18 tahun.

**Tabel 2. Perbandingan kandungan zat besi produk berbasis hati ayam dan daun kelor dengan bakso sapi dalam 100 g**

Perlakuan	Bakso Berbasis Hati Ayam dan Daun Kelor (ppm)	Bakso Sapi (ppm)
Pertama	36.20	32.44
Kedua	36.42	33.33
Ketiga	(Tidak dilakukan)	33.50
<b>Rata-rata</b>	<b>38.03</b>	<b>33.09</b>

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan tabel 2 diatas, analisis kandungan zat besi pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor dilakukan dua kali ulangan sedangkan pada bakso sapi dilakukan tiga kali pengulangan. Hasil yang diperoleh yaitu kandungan zat besi pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor lebih tinggi dengan rata-rata 38.03 ppm jika dibandingkan dengan kandungan zat besi pada bakso sapi dengan rata-rata 33.09 ppm dalam 100 g.

## PEMBAHASAN

Nilai energi merupakan nilai yang dapat ditetapkan melalui perhitungan menurut komposisi karbohidrat, lemak, dan protein, serta nilai energi faali makanan tersebut. Berdasarkan faktor Atwater, sumber energi berasal dari lemak yang menghasilkan 9 kkal, protein 4 kkal, serta karbohidrat 4 kkal.<sup>24</sup> Berdasarkan analisis karbohidrat menggunakan metode *by difference*, kandungan karbohidrat pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor adalah sebesar 23,47%. Prosedur analisa karbohidrat dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *carbohydrate by difference* yang termasuk dalam metode perhitungan kasar

(*proximate analysis*). Kandungan karbohidrat pada makanan dapat dipengaruhi oleh proses pengolahan dan juga penyimpanan. Pengolahan (pemanasan yang tinggi) berpengaruh terhadap pati karena jika dipanaskan granula-granula pati akan membekak dan pecah menjadi pati tergalatinisasi.<sup>25</sup>

Proses pemasakan yang berlangsung lama membuat kandungan air bebas dalam produk pangan akan semakin tinggi. Penguapan yang semakin tinggi membuat kadar air semakin turun sehingga persentase total gula semakin meningkat. Proses pemanasan dapat mempengaruhi kadar gula, hal tersebut terjadi karena adanya penurunan kadar air sehingga persentase kadar gula meningkat.<sup>26</sup> Adanya penguapan air selama pemanasan menyebabkan kadar air menurun dan konsentrasi padatan akan meningkat. Penurunan kadar air juga akan menambah tingginya kadar zat gizi yang tertinggal.<sup>27</sup>

Kandungan protein pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor yaitu 6,47%. Menurut SNI-3818-2014 kandungan protein dalam bakso daging kombinasi minimal 8,0%. Kandungan protein bakso berbasis hati ayam dan daun kelor sedikit lebih rendah jika dibandingkan standar kadar protein yang telah ada di SNI.<sup>28</sup> Pada umumnya, protein sangat peka terhadap pengaruh-pengaruh fisik dan zat kimia, sehingga mudah mengalami perubahan bentuk (denaturasi). Hal-hal yang dapat menyebabkan terjadinya denaturasi adalah panas, pH, tekanan, aliran listrik, dan adanya bahan kimia. Pemanasan sangat berpengaruh terhadap mutu protein. Panas menyebabkan denaturasi protein daging atau ikan.<sup>29</sup>

Kandungan lemak pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor tergolong cukup rendah yaitu sekitar 0,80%. Menurut SNI-3818-2014 kandungan lemak dalam bakso daging kombinasi maksimal 10,0%. Kandungan lemak bakso berbasis hati ayam dan daun kelor telah sesuai jika dibandingkan standar kadar lemak yang telah ada di SNI.<sup>28</sup> Menurut Triyanto E, dkk, faktor-faktor yang berperan dalam mempercepat kerusakan lemak adalah kandungan minyak ataupun kontak dengan udara, cahaya, temperatur ruangan dan kadar air bahan.<sup>30</sup> Suhu pengolahan yang tinggi menyebabkan terurainya kandungan lemak, jika dimasak bersama media air, maka lemak akan keluar dan terlarut bersama air. Dengan adanya air, lemak dapat terhidrolisis menjadi gliserol dan asam lemak.<sup>31</sup> Proses pemanasan dapat menurunkan kadar lemak bahan pangan dengan mencairnya lemak, hal ini disebabkan oleh pecahnya komponen-komponen lemak menjadi produk volatile seperti aldehid, keton, alkohol, asam-asam, dan hidrokarbon.<sup>32</sup>

Kandungan zat besi pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor yaitu 6,53 mg. Proses pengolahan yang dilakukan dapat memengaruhi kandungan gizi pada bahan makanan. Penelitian yang dilakukan oleh Pambudi tahun 2019 menunjukkan bahwa proses pengolahan (perebusan dan pemanggangan) pada daging sapi dan daging babi menurunkan kandungan lemak, mineral (Fe, Ca, Na, K, P), dan vitamin. Kehilangan kadar Fe paling rendah pada sampel hati ayam akibat proses pengolahan rebus-kukus sedangkan kehilangan tertinggi pada proses pengolahan rebus-goreng.<sup>33</sup> Semakin banyak proses pengolahan dan semakin lama hati ayam diolah maka Fe akan semakin berkurang. Hal ini dapat dilihat bahwa proses pengolahan rebus lebih tinggi kadar Fe nya dibandingkan dengan pengolahan rebus-tumis, dan rebus-goreng. Meskipun nilai kadar Fe pada proses pengolahan rebus-kukus lebih tinggi dibandingkan dengan rebus akan tetapi secara statistik kedua pengolahan tersebut tidak memberikan perbedaan yang signifikan. Hasil analisis kadar Fe dapat menunjukkan bahwa proses pengolahan dapat menurunkan kadar Fe.<sup>33</sup>

Kandungan vitamin C pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor yaitu 68,45 mg. Pembuktian vitamin C secara kualitatif dapat dilakukan dengan menggunakan metode Iodometri karena larutan ini mampu mereduksi vitamin C. Faktor dan keadaan yang menyebabkan kehilangan vitamin C adalah pencucian, memasak dengan suhu tinggi untuk waktu yang lama, memasak dalam panci besi atau tembaga. Sementara itu penurunan kadar vitamin C selama pengolahan dipengaruhi oleh cara memasak (pengukusan dan perebusan) termasuk cara pemotongan dan volume air yang digunakan serta suhu berpengaruh terhadap kerusakan vitamin C.<sup>34</sup>

Kandungan vitamin A pada satu porsi bakso berbasis hati ayam dan daun kelor yaitu 2147 RE. Vitamin A dapat di analisa kuantitatif dengan metode spektrofotometri UV-Vis karena mempunyai absorbansi maksimal pada panjang gelombang antara 325 nm sampai 328 nm dalam berbagai pelarut. Cara penetapan harus dilakukan secepat mungkin dan terlindung dari cahaya.<sup>35</sup> Vitamin A tahan terhadap panas, cahaya dan alkali, tetapi tidak tahan terhadap asam dan oksidasi. Pada cara memasak biasa tidak banyak vitamin A yang hilang. Suhu tinggi untuk menggoreng dapat merusak vitamin A.<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, konsumsi satu porsi atau 180 gram bakso berbasis hati ayam dan daun kelor pada remaja putri rentang usia 13-18 tahun menyumbang pemenuhan kecukupan karbohidrat sebesar sekitar 14.08%, kecukupan protein sebesar sekitar 2.06%, kecukupan lemak sebesar sekitar 17.92%, kecukupan zat besi sebesar sekitar 43.60%, kecukupan vitamin A sebesar sekitar 357.8%. Pada remaja putri dengan rentang usia 13-15 tahun menyumbang pemenuhan kecukupan vitamin C sebesar sekitar 105.31% dan kecukupan energi sebesar sekitar 11.15% sedangkan pada remaja putri usia 16-18 tahun vitamin C sebesar sekitar 91.27% dan energi sebesar sekitar 10.88%.

Bakso berbasis hati ayam dan daun kelor ini memiliki kandungan zat besi yang lebih tinggi yaitu 38.03 ppm, jika dibandingkan dengan bakso daging sapi sebesar 33.09 ppm dalam 100 gram. Hal tersebut dikarenakan hati ayam merupakan tempat penyimpanan besi sehingga mengandung zat besi dengan kadar tinggi yang dibutuhkan untuk mencegah anemia.<sup>14</sup> Hati ayam adalah salah satu organ yang termasuk limbah atau *by-product* yang memiliki kandungan zat gizi tinggi dibanding hati yang bersumber dari ternak lainnya. Hati ayam adalah salah satu sumber besi heme yang baik dan mudah diperoleh. Selain itu hati ayam memiliki nilai bioavailabilitas lebih tinggi dibandingkan sumber zat besi lainnya seperti sayuran hijau dan kacang-kacangan.<sup>36</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kandungan zat gizi formula terpilih berdasarkan uji organoleptik yaitu formula IV bakso berbasis hati ayam dan daun kelor dapat digunakan sebagai alternatif pangan sumber zat besi bagi remaja putri. Hal tersebut dapat dilihat dari kontribusi pemenuhan AKG remaja putri yaitu energi memenuhi sekitar 11.15% pada remaja putri usia 13-15 tahun dan 10.88% pada remaja putri usia 16-18 tahun. Karbohidrat memenuhi sekitar 42.25%, lemak sekitar 17.92%, protein sekitar 2.06%, zat besi sekitar 43.60%, dan vitamin A sekitar 357.8% pada remaja putri usia 13-18 tahun. Selanjutnya, vitamin C memenuhi sekitar 105.31% pada remaja putri usia 13-15 tahun dan sekitar 91.27% pada remaja putri usia 16-18 tahun. Kandungan zat besi pada bakso berbasis hati ayam dan daun kelor juga lebih tinggi jika dibandingkan dengan bakso daging sapi. Diharapkan penelitian lebih lanjut agar lebih memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi

pengurangan zat gizi makro dan mikro dalam produk sejenis, dapat dilakukan analisis zat gizi lain terutama untuk kandungan zat gizi mikro dalam produk sejenis. Serta dapat mengembangkan uji intervensi pada remaja putri untuk menentukan dosis atau porsi yang cocok untuk pencegahan anemia pada remaja putri.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013.
2. Aulia G, Udiyono A, Saraswati L, Adi M. Gambaran Status Anemia Pada Remaja Putri Di Wilayah Pegunungan Dan Pesisir Pantai (Studi Di Smp Negeri Kecamatan Getasan Dan Semarang Barat). *J Kesehat Masy*. 2017;5(1):193–200.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta; 2018.
4. Adriani, M., dan Wirjatmadi B. Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta: Kencana Prenada Media Group; 2012.
5. Arisman M. Gizi Daur Kehidupan. Jakarta: Penerbit EGC; 2010.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia. Jakarta; 2019.
7. Sholicha CA. Hubungan Asupan Zat Besi, Protein, Vitamin C dan Pola Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indones*. 2019;14(2):147–53.
8. Suyardi MA. Gambaran anemia gizi dan kaitannya dengan asupan serta pola makan pada tenaga kerja wanita di Tangerang, Banteng. *J Kedokt Yars*. 2009;17(1):31–9.
9. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2001.
10. Maryam S. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta: Salemba Medika; 2016.
11. Resmi S. Effectiveness of Amla, Jaggery and Pumpkin Leaves Extract on The Level of Haemoglobin, Vitamin C and Iron Among Adolescent Girls with Iron Deficiency Anemia. *Int J Pharm Sci Res*. 2017;8(11):4812–7.
12. Sudargo T. Defisiensi Yodium, Zat Besi, dan Kecerdasan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2018.
13. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat; 2018.
14. Simbolon D., Masfria, Sudarmi. Pemeriksaan Kadar Fe dalam Hati Ayam Ras dan Ayam Buras Secara Spektrofotometri Serapan Atom. *J Nat Prod Pharm Chem*. 2012;1(1):8–13.
15. Gropper S, JL. S. Advanced nutrition and human metabolism. Amerika Serikat: Wadsworth; 2009. 470–472 p.
16. Burke R, Leon J, Suchdev P. Identification, prevention and treatment of iron deficiency during the first 1000 days. *J Nutr*. 2014;6(10):4093–114.
17. Saunders A V., Craig WJ, Baines SK, Posen JS. Iron and vegetarian diets. *Med J Aust*. 2013;1(2):11–6.
18. Fillaili S, Ningtyias FW, Sulistiyani. Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Tahu terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, Kadar Air dan Daya Terima Bakso Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*). *Bul Penelit Sist Kesehat*. 2020;23(4):215–27.
19. Oktavia UA. Studi Eksperimen Bakso Ikan Gabus dengan Penambahan Tepung Tapioka yang Berbeda. Universitas Negeri Semarang; 2011.
20. Hamidiyah A. Composition of Chicken Liver Nugget to Organoleptic and Hemoglobin Levels in the Efforts to Prevent Adolescent Female Anemia. *Int Conf Sustain Heal*

- Promot. 2018;9(11):114–8.
21. Jamil AR, Astuti R, Purwanti IA. Perbedaan Kadar Hemoglobin Berdasarkan Kebiasaan Konsumsi Kelor (*Moringa Oleifera*) pada Wanita Usia Subur (Studi di Dukuh Ngawenombo, Blora Jawa Tengah). *Amerta Nutr.* 2021;5(1):23–30.
  22. BPOM. Informasi Nilai Gizi Produk Pangan. Jakarta: Badan POM RI; 2009.
  23. Singgih W. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Jakarta: Penebar Swadaya; 2000.
  24. Atwater W., Woods C. The Chemical Composition of American Food Materials. US Official Experiment Stations, Experiment Station Bulletin No. 28. Washington DC (US): USDA; 1896.
  25. Jiron HMK. Penentuan Kadar Karbohidrat Singkong Rebus pada Perbedaan Lama Perebusan 15, 20 dan 25 Menit. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang; 2020.
  26. Heldman DR. Food Procces Engineering Second Edition. USA: The AVI Publishing Company; 2012.
  27. Martua IA. Pengaruh Suhu dan Lama Waktu Ekstraksi Terhadap Sifat Kimia dan Fisik Pada Pembuatan Minuman Sari Jahe Merah dengan Kombinasi Penambahan Madu Sebagai Pemanis. *J Pangan dan Agroindustri.* 2012;3(2):530–41.
  28. BSN. SNI 3818:2014 Bakso Daging. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional; 2014.
  29. Tejasari. Nilai Gizi Pangan. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2005.
  30. Triyanto E P, Mukodiningsih S. Pengaruh Bahan Pengemas dan Lama Simpan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Wafer Pakan komplit Berbasis limbah Agroindustri. *J Anim Agr.* 2013;2(1):400–9.
  31. Winarno F. Enzim Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 1986.
  32. Deddy, Nurhaeni S. Metoda Kimia Biokimia dan Biologi dalam Evaluasi Nilai Gizi Pangan Olahan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. 1992;119–21.
  33. Pambudi L. Pengaruh Proses Pengolahan terhadap Kadar dan Bioavailabilitas Zat Besi pada Olahan Hati Ayam. Institut Pertanian Bogor; 2019.
  34. Mukaromah U, Susetyorini S., Aminah S. Kadar Vitamin C, Mutu Fisik, Ph dan Mutu Organoleptik Sirup Rosella (*Hibiscus sabdariffa*, L) berdasarkan Cara Ekstraksi. *J Pangan dan Gizi.* 2010;1(1):43–51.
  35. Sudjadi A, Rohman. Analisis Kuantitatif Obat. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2008.
  36. Maesaroh. Tingkat Konsumsi Energi, Protein dan Zat Besi, Hubungannya dengan Kadar Hb. Sam Ratulangi; 2007.

---

## **PENGARUH EDUKASI MELALUI *WHATSAPP* TERHADAP ASUPAN TERKAIT ANEMIA MAHASISWI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

### ***THE EFFECT OF EDUCATION THROUGH WHATSAPP ON INTAKES OF ADOLESCENT STUDENTS FACULTY OF AGRICULTURE HASANUDDIN UNIVERSITY***

**Putri Rahmawati Nento<sup>1</sup>, Rahayu Indriasari<sup>1</sup>, Aminuddin Syam<sup>1</sup>, Devintha Virani<sup>1</sup>,  
Shanti Riskiyani<sup>2</sup>**

(Email/Hp: [putri15705@gmail.com](mailto:putri15705@gmail.com)/085240433646)

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

<sup>2</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Departemen Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

#### **ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Anemia merupakan keadaan rendahnya kadar hemoglobin (Hb) yang sering disebabkan oleh asupan zat gizi yang tidak adekuat seperti zat besi, protein, vitamin C dan zat lainnya. Edukasi gizi adalah salah satu upaya mendasar untuk memperbaiki perilaku makan remaja. Edukasi melalui sosial media menjadi salah satu pendekatan edukasi masa kini karena banyak digunakan oleh kalangan remaja, salah satunya *WhatsApp*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh edukasi anemia melalui media *WhatsApp* terhadap asupan zat besi, protein, dan vitamin C. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen dengan *one group pretest posttest*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Jumlah sampel sebanyak 79 remaja mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin angkatan 2020. Proses edukasi dilakukan selama 4 minggu dengan membagikan materi dalam bentuk teks, poster dan video melalui grup *WhatsApp*. Data asupan zat besi, protein, dan vitamin C diukur menggunakan SQ-FFQ *online*. Data dianalisis secara bivariat menggunakan uji statistik Mc Nemar. **Hasil:** Sebagian besar responden berusia 19 tahun (65,8%), berasal dari program studi agroteknologi (55,7%) dan pernah mendapatkan edukasi anemia (51,9%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat perubahan frekuensi asupan zat besi ( $p=0,008$ ) yang mana terjadi penurunan pada persentase responden frekuensi asupan zat besi sering. Tidak ada perubahan pada frekuensi asupan protein ( $p=0,109$ ) dan vitamin C ( $p=1,000$ ) serta jumlah asupan zat besi ( $p=1,000$ ), protein ( $p=0,832$ ) dan vitamin C ( $p=0,424$ ) sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui media *WhatsApp*. **Kesimpulan:** tidak terdapat pengaruh pada asupan zat besi, protein, dan vitamin C.

**Kata kunci:** Anemia, Edukasi, *WhatsApp*, Remaja Putri, Asupan

#### **ABSTARCT**

**Introduction:** Anemia is a condition of low hemoglobin levels which is often caused by inadequate nutrient intake such as iron, protein vitamin C and others. Nutrition education is one of the fundamental efforts to improve the eating behavior of adolescents. Education through social media become one of the newest educational approaches because it is widely used among teenagers, one of which is *WhatsApp*. **Objectives:** This study aims to determine the effect of anemia education through *WhatsApp* on intakes of iron, protein, and vitamin C in adolescent girls. **Methods:** A pre-experimental research design with one group pretest-

*posttest was applied. The Subject was selected by simple random sampling and conducted on 79 adolescent girl students of the Faculty of Agriculture, Hasanuddin University. The education process is four weeks long by distributing texts, posters, and videos through the WhatsApp group. The intake of iron, protein, and vitamin C was measured using an online semi quantitative-food frequency questionnaire (SQ-FFQ). All of the data were analyzed using the Mc Nemar test. Results: Most of the respondents were 19 years old (65,8%), came from agrotechnology study programs (55,7%) and had received educational anemia (51,9%). The results of the bivariate analysis study shows that there was a change in the frequency of iron intake ( $p=0,008$ ), in which the frequency of iron intake decreased. There was no change in frequency of protein ( $p=0,109$ ) and vitamin C ( $p=1,000$ ) intake, as well as the amount of iron ( $p=1,000$ ), protein ( $p=0,832$ ), and vitamin C ( $p=0,424$ ) intake before and after the education through WhatsApp. Conclusion: There was no effect of anemia education through WhatsApp on frequency and amount of iron, protein, and vitamin C intake.*

**Keywords: Anemia, Education, WhatsApp, Adolescent Girl, Intakes**

## PENDAHULUAN

Anemia adalah kondisi dimana konsentrasi hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari kadar normal.<sup>1</sup> Anemia gizi yang dialami oleh remaja dapat menyebabkan adanya penurunan suplai oksigen ke otak sehingga berdampak pada kemampuan berpikir dan konsentrasi pelajar.<sup>2</sup> Berdasarkan data WHO tahun 2011, sebesar 29% WUS mengalami anemia di seluruh dunia dengan negara-negara di Asia berada di peringkat kedua angka anemia tertinggi (31,6%).<sup>1</sup> Sementara berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi anemia yang dialami remaja mencapai angka 32% dengan kata lain tiga dari sepuluh remaja di Indonesia mengalami anemia. Terkhusus di wilayah Sulawesi Selatan tercatat sebesar 10,3% Wanita Usia Subur (WUS) yang mengalami anemia.<sup>3</sup> Penelitian lainnya yang dilaksanakan di SMA Negeri 10 Makassar menunjukkan bahwa 34,5% siswi menderita anemia.<sup>4</sup> Hal ini menunjukkan bahwa angka anemia di Indonesia khususnya di Makassar masih terbilang tinggi.

Anemia merupakan salah satu bagian dari tiga beban utama masalah gizi di Indonesia (*triple burden of malnutrition*) yaitu kekurangan gizi mikro.<sup>5</sup> Remaja putri itu sendiri merupakan kelompok yang beresiko tinggi mengalami anemia. Hal ini karena remaja putri rutin mengalami menstruasi yang kemudian menyebabkan remaja putri kehilangan zat besi.<sup>1</sup> Pada umumnya, anemia pada remaja putri disebabkan oleh pola makan yang kurang baik seperti rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi dan zat-zat lainnya.<sup>6</sup> Pencegahan anemia pada remaja putri perlu diprioritaskan sebagai upaya memutus siklus anemia pada ibu hamil yang kedepannya dapat berdampak pada BBLR serta kelahiran bayi dengan kognitif rendah.<sup>2</sup>

Mahasiswi tingkat awal termasuk dalam kelompok remaja akhir. Pola makan yang baik pada mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan belajar, namun sayangnya kebanyakan mahasiswa memiliki kesulitan dalam menyeimbangkan asupannya sesuai dengan kebutuhannya oleh karena kesibukan perkuliahan dan kegiatan lainnya.<sup>7</sup> Selain itu, pengetahuan yang dimiliki remaja merupakan salah faktor yang mempengaruhi kebiasaan makan remaja.<sup>8</sup> Pengetahuan yang baik merupakan mediator yang dapat membawa perubahan terhadap peningkatan konsumsi pada remaja putri.<sup>9</sup> Pengetahuan gizi mahasiswa yang berasal dari jurusan non-kesehatan cenderung berbeda dari rumpun kesehatan. Hal ini karena mahasiswa non-kesehatan tidak mendapatkan pendidikan gizi secara formal ataupun melalui

buku atau artikel ilmiah. Salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan terkait kebiasaan makan yang sesuai adalah dengan memberikan pendidikan kesehatan. Sebuah penelitian yang dilakukan pada mahasiswa non-gizi IPB menunjukkan 71% mahasiswa memiliki tingkat pengetahuan anemia yang sedang, tingkat konsumsi zat besi, protein dan vitamin C tergolong defisit berat.<sup>10</sup>

Pendidikan gizi yang diberikan pada remaja diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan sehingga mampu mengubah perilaku seseorang dalam memilih makanan.<sup>11</sup> Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi gizi merupakan salah satu pendekatan pencegahan anemia yang tepat, efektif serta berkelanjutan.<sup>12</sup> Pemberian edukasi gizi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, motivasi dan perilaku remaja yang kemudian dapat memicu remaja untuk mengubah pola makna yang kurang baik.<sup>13,14</sup>

Saat ini penggunaan media sosial telah menjadi salah satu pendekatan edukasi masa kini terutama bagi kaum remaja.<sup>15,16</sup> Salah satu media sosial yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia adalah *WhatsApp*. Berdasarkan survey pengguna media sosial di Indonesia sebanyak 84% pengguna media sosial di Indonesia menggunakan *WhatsApp*.<sup>17</sup> Edukasi melalui grup *WhatsApp* memiliki beberapa keuntungan seperti memungkinkan anggota grup dapat saling bertukar pesan tidak hanya teks, juga berupa gambar (poster), video dan audio (multimedia). Edukasi menggunakan pesan multimedia berpengaruh pada meningkatnya daya ingat individu.<sup>18</sup> Selain itu, dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran dan membentuk suasana belajar yang lebih menyenangkan.<sup>19</sup> Sebuah penelitian terkait pengaruh edukasi pada ibu hamil menggunakan media sosial menunjukkan adanya peningkatan asupan mikronutrien.<sup>20</sup> Di samping itu, Indonesia kini tengah dihadapkan dengan pandemi COVID-19 sehingga diberlakukan *physical distancing*. Hal ini berdampak pada dibuatnya kebijakan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sehingga pembelajaran dilakukan secara *online*. Selain itu, kegiatan intervensi gizi seperti edukasi anemia tidak dapat dilakukan secara langsung. Namun, dengan memanfaatkan media teknologi informasi maka proses edukasi gizi tetap dapat dilaksanakan secara *online* seperti melalui media sosial.<sup>21</sup>

Berdasarkan pendahuluan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti terkait pengaruh edukasi melalui media *WhatsApp* terhadap asupan terkait anemia pada mahasiswi yang merupakan remaja akhir yang berasal dari Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi melalui media *WhatsApp* terhadap frekuensi dan jumlah asupan zat besi, protein, dan vitamin C pada remaja putri.

## **BAHAN DAN METODE**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan rancangan *one group pretest posttest*. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin secara *online* selama bulan Agustus-Oktober 2021. Sampel merupakan mahasiswi Fakultas Pertanian Angkatan 2020 yang termasuk dalam kelompok remaja (18-20 tahun) sebanyak 79 orang yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*.

Sebelum dilakukan edukasi, terlebih dahulu sampel diminta untuk mengisi *informed consent* dan *pre-test* secara *online* menggunakan *google form*. Selanjutnya edukasi dilakukan melalui *WhatsApp* dengan membagi sampel ke dalam 7 grup yang didalamnya terdiri dari 9-16 peserta. Materi dalam edukasi ini meliputi definisi anemia, penyebab, dampak dan upaya

pengecanaan anemia yang meliputi asupan zat besi serta konsumsi tablet tambah darah (TTD). Materi dibagikan setiap minggunya dalam bentuk teks, poster, dan video singkat.

Edukasi ini berlangsung selama 4 minggu selama 5 hari (Senin-Jum'at), dengan materi yang berbeda setiap minggunya meliputi definisi, gejala dan penyebab anemia, dampak dan upaya pencegahan anemia, sumber zat besi, *enhancer* dan *inhibitor* zat besi, serta Tablet Tambah Darah (TTD). Materi edukasi akan dibagikan pada hari senin setiap pukul 08.30 WITA, kemudian akan dibuka diskusi dan tanya jawab hingga hari kamis yang dibatasi hingga pukul 22.00 WITA. Setiap akhir sesi diskusi responden akan bermain *games* yang menarik setiap minggunya seperti *games* Cari Kata, Teka Tekis Silang, *Challenge* Isi Piringku dan *games* Tablet Tambah Darah. Selanjutnya pada hari Jum'at dilakukan kuis singkat yang berisi tentang materi yang telah dibagikan sebelumnya. *Games* dan kuis ini dilakukan secara *online* menggunakan *google form*. Setelah proses edukasi selesai, sampel mengisi soal *post-test* pada minggu kelima.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur frekuensi dan jumlah asupan (zat besi, protein, vitamin C) adalah *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Sebelum pengisian dibagikan video singkat tutorial pengisian SQ-FFQ yang benar. Variabel dianalisis secara bivariat menggunakan uji statistik Mc Nemar. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor registrasi 8399/UN4.14.1/TP.02.02/2021.

## HASIL

Responden dalam penelitian ini merupakan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin angkatan 2020 yang termasuk dalam kelompok remaja akhir.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin**

Karakteristik	Jumlah Responden	
	N	%
<b>Umur</b>		
18 tahun	22	27,8
19 tahun	52	65,8
20 Tahun	5	6,3
<b>Departemen</b>		
Agroteknologi	44	55,7
Agribisnis	14	17,7
Ilmu dan Teknologi Pangan	12	15,2
Keteknikan Pertanian	9	11,4
<b>Pernah mendapat edukasi anemia</b>		
Ya	38	48,1
Tidak	41	51,9
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2021

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar mahasiswa berumur 19 tahun (65,8%) dan mayoritas berasal dari Departemen Agroteknologi (55,7%). Lebih dari sebagian responden belum pernah mendapatkan edukasi terkait anemia (51,9%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Asupan Zat Besi, Protein dan Vitamin C Sebelum dan Setelah Edukasi pada Mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin**

Pretest	Posttest				Total		<i>p-value</i>
	Jarang		Sering		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Zat Besi</b>							
Sering	8	72,7	3	27,3	11	13,9	0,008
Jarang	68	100	0	0	68	86,1	
Total	76	96,2	3	3,8	79	100	
<b>Protein</b>							
Sering	8	88,9	1	11,1	9	11,4	0,109
Jarang	68	97,1	2	2,9	70	88,6	
Total	76	96,2	3	3,8	79	100	
<b>Vitamin C</b>							
Sering	0	0	1	100	1	1,3	1,000
Jarang	78	100	0	0	78	98,7	
Total	78	98,7	1	1,3	79	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi asupan zat besi, protein dan vitamin C responden. Persentase frekuensi asupan sumber zat besi sebelum (*pretest*) diberikan intervensi menunjukkan sebagian besar responden memiliki frekuensi yang jarang sebesar 86,1% dan meningkat saat *posttest* menjadi 96,2%, yang mana 72,7% berubah dari sering menjadi jarang. Sebagian besar responden memiliki frekuensi asupan protein yang jarang sebesar 88,6% dan juga meningkat menjadi 96,2% saat *posttest*, yang mana 88,9% berubah dari sering menjadi jarang dan 2,9% berubah dari jarang menjadi sering. Sementara untuk frekuensi asupan Vitamin C, sebagian besar memiliki frekuensi jarang yaitu sebesar 98,7% dan tidak terjadi perubahan saat *posttest*.

**Tabel 3. Distribusi Jumlah Asupan Zat Besi, Protein dan Vitamin C Sebelum dan Setelah Edukasi pada Mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin**

Pretest	Posttest				Total		<i>p-value</i>
	Kurang		Cukup		N	%	
	n	%	n	%			
<b>Zat Besi</b>							
Cukup	9	50	9	50	18	22,8	1,000
Kurang	51	83,6	10	83,6	61	77,2	
Total	60	76	19	24	79	100	
<b>Protein</b>							
Cukup	10	35,7	18	64,3	28	35,4	0,832
Kurang	39	76,5	12	23,5	51	64,6	
Total	49	62	30	38	79	100	
<b>Vitamin C</b>							
Cukup	15	34	29	66	44	55,7	0,424
Kurang	25	71,4	10	28,6	35	44,3	
Total	40	50,6	39	49,4	79	100	

Sumber: Data Primer, 2021

Sementara untuk distribusi jumlah asupan (tabel 3), sebagian besar responden memiliki asupan zat besi yang kurang (77,2%) sebelum dilakukan intervensi (*pretest*) dan terjadi

peningkatan menjadi 24,1% saat *posttest*, yang mana 50% berubah dari cukup menjadi kurang dan 83,6% yang berubah dari kurang menjadi cukup. Sebagian besar responden memiliki jumlah asupan protein yang kurang (64,6%) dan menurun menjadi 62% saat *posttest*, yang mana 35,7% berubah dari cukup menjadi kurang dan sebaliknya 23,5% berubah dari kurang menjadi cukup. Sementara untuk jumlah asupan vitamin C, sebagian besar responden memiliki asupan yang cukup (55,7%) namun mengalami penurunan menjadi 49,4% saat *posttest*, yang mana 34% yang berubah dari cukup menjadi kurang dan sebaliknya 28,6% yang berubah dari kurang menjadi cukup.

Hasil analisis bivariat menggunakan uji statistik Mc Nemar menunjukkan nilai signifikansi dari setiap variabel yaitu frekuensi asupan zat besi ( $p=0,008$ ), frekuensi asupan protein ( $p=0,109$ ), frekuensi asupan vitamin C ( $p=1,000$ ), jumlah asupan zat besi ( $p=1,000$ ), jumlah asupan protein ( $p=0,832$ ), dan jumlah asupan vitamin C ( $p=0,424$ ). Berdasarkan *p-value* tersebut, maka menunjukkan bahwa frekuensi asupan zat besi mengalami perubahan sebelum dan setelah diberikan edukasi melalui media *WhatsApp* ( $p<0,05$ ) yang mana frekuensi asupan zat besi mengalami penurunan. Sedangkan *p-value* dari frekuensi asupan protein dan vitamin C serta jumlah asupan zat besi, protein dan vitamin C menunjukkan tidak terdapat perubahan setelah diberikan edukasi melalui media *WhatsApp* ( $p>0,05$ ).

## PEMBAHASAN

Anemia sering disebabkan oleh asupan gizi mikronutrien yang tidak adekuat.<sup>1</sup> Pada umumnya, anemia pada remaja putri disebabkan oleh pola makan yang kurang baik seperti rendahnya konsumsi makanan sumber zat besi dan zat-zat lainnya.<sup>6</sup> Pola makan yang baik pada mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan belajar, namun sayangnya kebanyakan mahasiswa memiliki kesulitan dalam menyeimbangkan asupannya karena kesibukan perkuliahan dan kegiatan lainnya.<sup>7</sup>

Mahasiswi sebagai bagian dari kelompok remaja akhir cenderung memiliki kebiasaan kurang mengonsumsi makanan sumber zat besi, protein dan vitamin C yang berisiko menyebabkan anemia. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa asupan zat besi, protein dan vitamin C memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar hemoglobin remaja.<sup>22</sup> Zat besi merupakan salah satu zat gizi yang jika asupannya tidak tercukupi dapat menyebabkan anemia dan penyerapannya dibantu oleh zat-zat (*enhancer*) seperti protein dan vitamin C.<sup>23</sup>

Salah satu upaya mendasar untuk mencegah anemia adalah dengan edukasi gizi yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada individu yang diharapkan dapat terwujud dalam bentuk sikap dan perilaku yang baik bagi kesehatan.<sup>24</sup> Beberapa penelitian menunjukkan bahwa saat ini intervensi menggunakan teknologi seperti internet berdampak positif bagi peningkatan pengetahuan gizi, terutama bagi kelompok remaja sebagai kelompok yang lebih sering terpapar dengan penggunaan teknologi.<sup>25</sup> Intervensi melalui sosial media menjadi salah satu pendekatan edukasi masa kini,<sup>15</sup> salah satu yang populer dikalangan remaja adalah *WhatsApp*.

Pendidikan kesehatan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan terkait kebiasaan makan yang sesuai dan diharapkan dapat mengubah perilaku seseorang dalam memilih makanan.<sup>8,11</sup> Hasil analisis frekuensi asupan zat besi menunjukkan terdapat perubahan yang signifikan, namun berdasarkan perbandingan persentasi responden yang memiliki frekuensi asupan zat besi yang sering sebelum dan setelah diberikan intervensi justru terjadi penurunan dari 13,9% menjadi 3,8%. Di sisi lain, perbandingan persentasi

responden dengan frekuensi asupan protein sering mengalami penurunan dari 11,4% menjadi 3,8% dan frekuensi asupan vitamin C sering tidak mengalami perubahan (1,3%). Hasil analisis keduanya menunjukkan tidak terjadi perubahan signifikan perubahan frekuensi asupan.

Sementara itu, perbandingan persentase jumlah asupan zat besi dan protein terjadi peningkatan dari 22,8% menjadi 24,1% dan dari 35,4% menjadi 38%. Sedangkan persentase jumlah asupan vitamin C cukup mengalami penurunan dari 55,7% menjadi 49,4%. Berdasarkan hasil analisis jumlah asupan zat besi, protein, dan vitamin C menunjukkan tidak ada perubahan yang signifikan sebelum dan setelah dilakukan intervensi.

Hasil di atas menunjukkan bahwa asupan sebagian mahasiswi masih tergolong kurang berkualitas, baik sebelum diberikan intervensi maupun setelah diberikan. Hal ini tentu dapat meningkatkan risiko remaja terkena anemia defisiensi zat besi. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang juga menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi sumber zat besi pada remaja putri sebagian besar kurang atau jarang yaitu 29 orang (80,6%) dan yang memiliki frekuensi baik/sering hanya sebanyak 7 orang (19,4%).<sup>26</sup> Didukung oleh penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang sama yaitu asupan zat besi mahasiswi yang merupakan remaja sebagian besar masih termasuk dalam kategori kurang (88,9%).<sup>23</sup> Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswi tingkat II memiliki konsumsi protein yang kurang (87,5%) yang mana pangan yang cenderung dikonsumsi yaitu daging ayam, ikan segar, telur, susu, tahu dan tempe.<sup>27</sup> Penelitian lainnya menunjukkan hasil yang sama, dimana sebagian besar asupan vitamin C dari mahasiswi yang merupakan remaja tergolong pada kategori kurang yaitu sebanyak 77,8%.<sup>23</sup>

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terkait edukasi anemia melalui *Facebook* yang menunjukkan tidak adanya peningkatan asupan zat besi pada remaja ( $p>0,05$ ).<sup>28</sup> Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya terkait pengaruh edukasi anemia melalui *Facebook* yang menunjukkan adanya peningkatan konsumsi protein, zat besi, dan vitamin C pada remaja putri.<sup>9</sup>

Tidak adanya perubahan frekuensi dan jumlah asupan responden dapat dipengaruhi oleh durasi pemberian edukasi yang terlalu singkat. Sedangkan untuk mengubah kebiasaan konsumsi diperlukan waktu yang tidak singkat.<sup>29</sup> Seperti penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya perubahan asupan zat besi setelah diberikan edukasi yang mana durasi edukasi dilakukan selama 3 bulan, sehingga dapat dikatakan durasi tersebut efektif dalam meningkatkan asupan remaja putri.<sup>23</sup>

Selain itu, padatnya kegiatan perkuliahan dari responden juga dapat mempengaruhi frekuensi dan jumlah asupan, mengingat edukasi dilakukan saat masa perkuliahan yang mana mahasiswi harus menjalani berbagai kegiatan perkuliahan dan praktikum serta kegiatan diluar kampus. Di samping itu, mahasiswi yang tidak tinggal bersama keluarga (asrama/kost) akan mengalami kesulitan dalam menyiapkan makanan sendiri di tengah kesibukannya. Hal ini kemudian menyebabkan pola makan mahasiswa menjadi tidak teratur.<sup>30,31</sup>

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh yang menunjukkan hasil bahwa pemberian edukasi dengan *logbook* Anti Anemia (Go Mia) tidak dapat meningkatkan asupan Fe pada remaja putri ( $p>0,05$ ). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan peneliti sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi anemia menggunakan media sosial *facebook* berpengaruh dalam meningkatkan konsumsi protein, zat besi, dan vitamin C pada remaja putri ( $p=0,000$ ).<sup>9</sup>

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa edukasi anemia melalui media *WhatsApp* tidak berpengaruh dalam meningkatkan asupan zat besi, protein, dan vitamin C. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu menambah durasi edukasi terkait asupan zat besi, protein, dan vitamin C untuk memastikan responden dapat memahami sepenuhnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. World Health Organization. Nutritional Anaemias: Tools for Effective Prevention. World Health Organization. 2017. 1–83 p.
2. Triwinarni C, Hartini TNS, Susilo J. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Gizi Besi (AGB) pada Siswi SMA di Kecamatan Pakem. *J Nutr.* 2017;19(1):61–7.
3. Litbangkes. Laporan Provinsi RISKESDAS 2007. Kementerian Kesehatan RI. 2007.
4. Imran N, Indriasari R, Najamuddin U. Pengetahuan dan Sikap Tentang Anemia dengan Status Hemoglobin Remaja Putri di SMA N 10 Makassar. *Ilmu Gizi Fak Kesehat Masy.* 2015;2 dan 4.
5. UNICEF. New Insights: 21st Century Malnutrition. UNICEF. 2020.
6. Ester SV, Kurniasari R. Literature Review: Pengaruh Edukasi Tentang Anemia Melalui Media Cetak dan Media Audio Visual Kepada Remaja Putri. *J Gizi Dan Kesehat.* 2021;13(2):97–106.
7. Anindya I. Gambaran Pola Makan Dan Status Gizi Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar. [Http://Repository.Unhas.Ac.Id/Handle/123456789/11328](http://Repository.Unhas.Ac.Id/Handle/123456789/11328). 2014. p. 5–6.
8. Marfuah D, Dyah Kusudaryati DP. Efektifitas Edukasi Gizi Terhadap Perbaikan Asupan Zat Besi Pada Remaja Putri. *Profesi (Profesional Islam Media Publ Penelit.* 2016;14(1):5.
9. Khotimah H, Ginting M, Jaladri I. Pengaruh Edukasi Gizi Melalui Media Facebook Terhadap Pengetahuan Anemia Dan Konsumsi Protein , Zat Besi , Dan Vitamin C. *J PNJ.* 2018;
10. Nabila F, Hardinsyah, Dewi M. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar hemoglobin pada mahasiswa non-gizi IPB. Institut Pertanian Bogor; 2019.
11. Usman MA, Mulyo GP, Hastuti W, Hapsari AI, Kaffah ZS. Media Kalender dan Leaflet dalam Pendidikan Gizi terhadap Pengetahuan dan Perilaku Makan Remaja Overweight. *J Ris Kesehat Poltekkes Depkes Bandung.* 2019;11:76–87.
12. Kaur M, Roopam B, Sharma S. Impact of Nutrition Education in Reducing Iron. 2011;1(4):222–8.
13. Waluyo D, Hidayanty H, Seweng A. Pengaruh Pendidikan Gizi Anemia Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pada Anak Remaja Sma Negeri 21 Makassar. *J Kesehat Masy Marit.* 2019;1(3):301–6.
14. Arima LAT, Murbawani EA, Wijayanti HS. Hubungan Asupan Zat Besi Heme, Zat Besi Non-Heme dan Fase Menstruasi dengan Serum Feritin Remaja Putri. *J Nutr Coll.* 2019;4(Jilid 5):360–7.
15. Chau MM, Burgermaster M, Mamykina L. The use of social media in nutrition interventions for adolescents and young adults—A systematic review [Internet]. Vol. 120, *International Journal of Medical Informatics.* Elsevier Ireland Ltd; 2018. 77–91 p. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2018.10.001>
16. Krisdiani AF, Sufyan DL, Ilmi IMB. Pengaruh Edukasi Melalui Twitter Thread Terhadap the Effect of Education Trough Twitter Thread on Adolescent Nutrition Knowledge At Harjamukti Junior High School in Depok. *J Ikesmas.* 2020;16 (2):95–102.
17. We Are Social & Hootsuite. Indonesia Digital Report 2020 [Internet]. Global Digital Insights. 2020. Available from: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global->

- digital-overview
18. Gon S, Rawekar A. Effectivity of E-Learning through Whatsapp as a Teaching Learning Tool. *MVP J Med Sci*. 2017;4(1):19.
  19. Zakirman, Rahayu C. Popularitas WhatsApp sebagai media komunikasi dan berbagi informasi akademik mahasiswa. *Shaut Al-Maktabah J Perpustakaan, Arsip Dan Dokumentasi*. 2018;10(1):27–38.
  20. Vander Wyst KB, Vercelli ME, O'Brien KO, Cooper EM, Pressman EK, Whisner CM. A social media intervention to improve nutrition knowledge and behaviors of low income, pregnant adolescents and adult women. *PLoS One* [Internet]. 2019;14(10):1–18. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0223120>
  21. Murtiningsih. Penyuluhan Kesehatan Pola Hidup Sehat Secara Daring menggunakan Zoom dan Youtube Sebagai Media Ajar pada Masa Pandemi COVID-19. 2020;1(2):37–40.
  22. Sholicha CA, Muniroh L. Hubungan Asupan Zat Besi , Protein , Vitamin C Dan Pola Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indones*. 2019;14(2):147–53.
  23. Kusudaryati DPD, Prananingrum R. Hubungan Usia , Asupan Vitamin C dan Besi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Anemia. 2018;250–5.
  24. Indonesia PG. Ilmu Gizi: Teori & Aplikasi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
  25. Tallon M, Dias RS, Costa AM, Narciso J, Barros A, Silva AJ. Pilot Evaluation of An Interactive Multimedia Platform to Provide Nutrition Education to Portuguese Adolescents. *Eur J Public Health*. 2019;30:353–7.
  26. Famila A, Istianah I. Hubungan Asupan Zat Besi, Vitamin C, dan Kebiasaan Sarapan terhadap Konsentrasi Belajar di SMA Taman Madya 5. *J Gizi dan Pangan Soedirman*. 2020;4(2):189.
  27. Safyanti, Andrafikar. Perilaku Makan dan Kejadian Anemia pada Mahasiswi. *J Sehat Mandiri*. 2018;13(1):1–9.
  28. Asrori A, Salam A, Irianto, Abdi LK. Pengaruh Edukasi Gizi dengan Logbook terhadap Pengetahuan dan Asupan Remaja Putri Anemia. *Frime Nutr J*. 2020;5(September):96–102.
  29. Herman, Citrakesumasari, Hidayanti H, Jafar N, Virani D. Pengaruh Edukasi Gizi Menggunakan Leaflet Kemenkes terhadap Perilaku Konsumsi Sayur dan Buah pada Remaja di SMA Negeri 10 Makassar. *J Indones Community Nutr*. 2020;9(1):39–50.
  30. Faizal F. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Konsumsi Mahasiswa Indekos UIN Alauddin Makassar. UIN Alauddin Makassar; 2019.
  31. Jauziyah S, Nuryanto N, Tsani AFA, Purwanti R. Pengetahuan Gizi Dan Cara Mendapatkan Makanan Berhubungan Dengan Kebiasaan Makan Mahasiswa Universitas Diponegoro. *J Nutr Coll*. 2021;10(1):72–81.

**DAYA TERIMA *COOKIES* DAUN KATUK (*SAUROPLUS ANDROGYNUS*)  
SEBAGAI MAKANAN TAMBAHAN IBU MENYUSUI**

***ACCEPTANCE OF KATUK LEAF COOKIES (SAUROPLUS ANDROGYNUS) AS  
ADDITIONAL FOOD FOR BREASTFEEDING MOTHERS***

**Hariani<sup>1</sup>, Citrakesumasari<sup>1</sup>, Saifuddin Sirajuddin<sup>1</sup>, Burhanuddin Bahar<sup>1</sup>, Veni Hadju<sup>1</sup>**  
(Email/Hp: [hbajuddin@gmail.com](mailto:hbajuddin@gmail.com)/085340848063)

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin,  
Makassar

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Target intervensi 1000 HPK meliputi masa kehamilan, menyusui, dan baduta, namun hingga kini belum ada intervensi spesifik berupa PMT khusus untuk memenuhi asupan gizi ibu menyusui. Salah satu upaya inovasi produk PMT dengan memanfaatkan bahan pangan lokal yang mudah didapatkan yaitu tepung daun katuk sebagai substitusi produk cookies. **Tujuan:** Penelitian menemukan produk PMT ibu menyusui yang memiliki kandungan gizi sesuai 20% AKG yang lulus uji organoleptik dan daya terima berdasarkan 4 parameter uji (warna, aroma, tekstur dan rasa). **Bahan dan Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan 4 formula *cookies* dengan perbandingan tepung terigu dan tepung daun katuk F1 90%: 10%, F2 80% : 20%, F3 70% : 30%, F4 60% : 40%. Uji organoleptik dilakukan oleh panelis terlatih (dosen dan staff Laboratorium Kimia Biofisik FKM Unhas) dan panelis konsumen (30 orang ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas Sudiang). Daya terima formula diukur menggunakan *score sheet* dan data uji organoleptik dianalisis menggunakan SPSS uji *kruskall wallis*. **Hasil:** Berdasarkan penelitian ini ditemukan formula produk PMT busui sebanyak 4 formula yang sesuai kandungan gizi 20% AKG ibu menyusui dan memenuhi syarat daya terima baik panelis terlatih maupun panelis konsumen. Uji organoleptik berdasarkan parameter warna, aroma, tekstur, rasa *cookies* yang paling disukai adalah cookies formula 1 dengan jumlah 10 keping/hari. **Kesimpulan:** Produk PMT ibu menyusui yang memiliki kandungan gizi 567 kkal (karbohidrat 81.5 g, protein 12.7 g, lemak 20.2 g) sebanyak 10 keping yang paling disukai adalah formula 1.

**Kata Kunci:** daun katuk, daya terima, PMT ibu menyusui, status gizi

**ABSTRACT**

**Introduction:** The intervention of 1000 HPK includes pregnancy, breastfeeding, and under two years of age, but until now no has been specific intervention of a special PMT to adequate intake of breastfeeding mothers. One of efforts innovate PMT products using local food ingredients and easily available is katuk leaf as a substitute for cookies products. **The goal:** This research to produce PMT breastfeeding mothers products which has contains nutrients equal with 20% RDA passed organoleptic test and acceptance results with 4 test parameters (color, smell, texture and taste). **Methods:** descriptive observational study with 4 formulas of cookies with ratio of wheat flour and katuk leaf flour F1 90%: 10%, F2 80%: 20%, F3 70%: 30%, F4 60%: 40%. Organoleptic tests were carried out of trained panelists (lecturers and staff of the Biophysical Chemistry Laboratory of FKM Unhas) and consumer panelists (30 nbreastfeeding mothers in the working area of the Sudiang Health Center). Acceptance of formulas was measured using a score sheet and organoleptic test data, then analyzed using the SPSS Kruskall Wallis test. **Results:** Based on the research, it was found PMT breasfeeding mother was four formulas contains nutrients equal with 20% RDA of breastfeeding mothers and qualify accepted by trained panelists and consumer panelists. The

*organoleptic test based on the parameters of color, smell, texture and taste, the most preferred is cookies formula 1 with 10 pieces of cookies per day. Conclusion: The PMT product for breastfeeding mothers which contains nutrient 567 kcal (carbohydrates 81.5 g, protein 12.7 g, fat 20.2 g) much 10 pieces of cookies per day, the most preferred cookies is formula 1.*

**Keywords:** *Katuk leaf, acceptability, PMT breastfeeding mothers, nutritional status*

## **PENDAHULUAN**

Pemerintah Indonesia telah mengambil sikap dalam melakukan perbaikan gizi yaitu dengan bergabung pada gerakan Scaling up Nutrition (SUN Movement) dan meluncurkan Pedoman Perencanaan Program Gerakan 1000 HPK dengan tujuan menurunkan masalah gizi dengan fokus pada 1000 hari pertama kehidupan (270 hari selama kehamilan 730 hari dari kelahiran sampai usia 2 tahun), adapun intervensi gizi spesifik pada sasaran ibu menyusui dan anak usia 0-6 bulan adalah dengan mendorong inisiasi menyusui dini dan pemberian ASI eksklusif.<sup>1</sup> Ibu hamil dengan status gizi kurang akan menyebabkan gangguan pertumbuhan janin, penyebab utama terjadinya bayi pendek (stunting) dan meningkatkan risiko obesitas dan penyakit degeneratif pada masa dewasa.<sup>2</sup> Ibu menyusui merupakan salah satu sasaran dalam program 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) sebagai salah satu upaya untuk menurunkan masalah gizi khususnya pada 1000 HPK yang meliputi ibu hamil, ibu menyusui, dan anak usia 0-24 bulan. Intervensi gizi secara spesifik dalam 1000 HPK untuk ibu menyusui belum ada sedangkan untuk kebutuhan gizi ibu menyusui sendiri lebih besar karena digunakan untuk memproduksi ASI untuk bayinya, pemulihan kesehatan ibu dan aktivitas selama pengasuhan bayi.<sup>3</sup> Menurut AKG 2019 diketahui ibu menyusui dengan usia menyusui 0-6 bulan memerlukan tambahan energi 330 kkal dan 7-12 bulan 400 kkal, selain energi penambahan protein berdasarkan usia menyusui memerlukan tambahan sebesar 16 g dengan usia menyusui 0-6 bulan dan 12 g dengan usia menyusui 7-12 bulan.<sup>4</sup> Penelitian asupan ibu menyusui di kepulauan Maluku yang mengonsumsi makanan tradisional “kasoami” yaitu makanan yang terbuat dari ubi kayu, ditemukan semua asupan makronutrient dan mikronutrien pada responden dibawah 75% AKG, Hanya asupan vitamin A, Vitamin C dan Vitamin B6 yang cukup ( $\geq 80\%$  AKG).<sup>5</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, asupan energi (36,63%) dan protein (40,90%) ibu menyusui tidak adekuat (adekuat jika  $\geq 80\%$ ). Untuk vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, vitamin C, kalsium, zat besi dan seng asupannya berada di bawah AKG. Ibu yang memberikan ASI eksklusif memiliki pola makan dengan jenis makanan yang tidak beragam, jumlah makanan yang tidak tentu, frekuensi dan jadwal makan yang tidak teratur. Asupan gizi dan pola makan belum sesuai dengan pedoman gizi seimbang.<sup>6</sup> Penelitian Awaru menemukan asupan ibu menyusui terkait Energi, karbohidrat, dan lemak sebahagian besar termasuk kategori kurang yaitu  $< 80$  AKG, asupan kurang; energy (69%), protein (21,4%), lemak (71,4%) dan Karbohidrat (64,3%).<sup>7</sup> Siradjuddin tahun 2016 juga menemukan hal yang hampir sama yaitu asupan ibu menyusui sebahagian besar termasuk kategori kurang pada energy (53,3%), lemak (50%) dan karbohidrat (60%), protein (36,7%). Penelitian yang dilakukan Hasanah dkk. tahun 2020 menunjukkan asupan ibu menyusui sebahagian besar juga termasuk kategori asupan kurang yaitu; energy (80,4%), protein (60,9%), karbohidrat (56,5%) dan lemak (95,7%).<sup>8</sup>

Pemerintah telah melakukan berbagai macam program di bidang kesehatan dan ekonomi untuk mengatasi masalah gizi di Indonesia. Diantaranya yaitu program yang

berfokus pada 100 HPK Salah satunya program dengan sejumlah kegiatan yang bertumpu kepada perubahan perilaku ibu dan keluarga dalam pemberian Air Susu Ibu (ASI) dan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) bagi bayi dan anak. Namun, belum terdapat intervensi gizi khusus untuk ibu menyusui sehingga diperlukan kreativitas dan inovasi terhadap bahan pangan. Produk makanan yang bisa dimodifikasi adalah *cookies*. Pengembangan produk *cookies* dengan menggunakan tepung daun katuk dipilih karena *cookies* merupakan kudapan yang diminati masyarakat dan rata-rata konsumsi *cookies* di Indonesia adalah 33.3 kg /kapita/tahun.<sup>9</sup>

Daun katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tanaman yang dapat membantu meningkatkan kuantitas ASI, karenadaun katuk mempunyai efek laktogagum yaitu terdapat kandungan sterol. Daun katuk mengandung hampir 7% protein dan 19% serat kasar, vitamin K, pro-vitamin A beta karotin, vitamin B dan C. Selain itu daun katuk juga mengandung mineral antara lain kalsium (2,8%) zat besi, kalium, fosfor dan magnesium. Berdasarkan manfaat dari daun katuk, dan tingginya tingkat konsumsi *Cookies* peneliti tertarik untuk membuat olahan berupa PMT dengan menggunakan daun katuk untuk memenuhi asupan ibu menyusui.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif yang terdiri dari 2 tahapan yang pertama penelitian pendahuluan yang meliputi pembuatan dan penentuan formula yang tepat dan yang kedua yaitu penelitian utama yaitu didapatkan formula yang tepat dan daya terima pada panelis konsumen. Diperoleh formulasi sebagai berikut, F1: tepung terigu 90%: tepung daun katuk 10%, F2: tepung terigu 80% : tepung daun katuk 20%, F3: tepung terigu 70% : tepung daun katuk 30%, F4: tepung terigu 60% : tepung daun katuk 40%. Formulasi produk *cookies* dengan bahan tepung terigu, tepung daun katuk, margarin, gula, kacang kedelai, kismis, susu bubuk, vanili, dan alat timbangan digital, wadah plastik, spatula, sendok, ayakan, oven, loyang, alat pengocok (*whisks*), cetakan kue, Wajan, spatula, sarung tangan plastik, adapun tepung daun katuk yang digunakan adalah tepung daun katuk komersial.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kimia Biofisik dan di wilayah kerja puskesmas Sudiang pada bulan oktober-november. Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji organoleptik terhadap panelis. Uji organoleptik panelis terlatih bertujuan untuk mengetahui mutu hedonik produk *cookies* sedangkan pada panelis konsumen untuk mengetahui daya terima panelis terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa *cookies* serta analisis zat gizi dilakukan dengan menggunakan *nutrisurvey* 2007. Panelis yang digunakan untuk uji mutu hedonik *cookies* adalah panelis terlatih sebanyak 6 orang yang terdiri dari dosen dan staff Laboratorium FKM Unhas sedangkan panelis yang digunakan untuk uji organoleptik berdasarkan kesukaan atau daya terima adalah panelis konsumen sebanyak 30 orang ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas Sudiang.

Populasi dalam penelitian ini yaitu produk makanan tambahan berupa *cookies* tepung daun katuk, *sampel* penelitian yaitu formula *cookies* tepung daun katuk adapun besar sampel dalam penelitian ini yaitu empat formula *cookies* tepung daun katuk. Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan *score sheet*. Kemudian data dianalisis dengan menggunakan SPSS uji *kruskall wallis*, data hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk gambar, tabel, grafik dan narasi.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Panelis Konsumen**

Karakteristik	N	%
<b>Umur</b>		
< 20 Tahun	1	3,3
20 - 30 Tahun	20	66,7
30-40 tahun	9	30
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2021

Pada tabel 1 subjek pada penelitian ini yaitu ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas Sudiang sebanyak 30 orang. Berdasarkan karakteristik umur menunjukkan bahwa panelis konsumen terbanyak adalah berumur 20-30 tahun sebanyak 20 orang dengan persentase 66.7%.

Uji organoleptik adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui mutu hedonik dan hedonik atau kesukaan meliputi empat parameter sebagai berikut warna, aroma, tekstur dan cookies tepung daun katuk. Untuk mendapatkan hasil dari uji organoleptik diperlukan panelis, panel yang digunakan pada penelitian ini adalah panelis terlatih yang terdiri dari dosen dan staff Laboratorium Kimia Biofisik dan panelis konsumen yang terdiri dari 30 orang yaitu ibu menyusui diwilayah kerja puskesmas Sudiang.

**Tabel. 2 Daya Terima Cookies Tepung Daun Katuk Sebagai PMT Ibu menyusui Oleh Panelis Konsumen**

Formula	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Rata-rata
Formula 1 ( 90% : 10%)	76.66	82	81.33	80.66	80.16
Formula 2 ( 80% : 20%)	77.33	74	83.33	81.33	78.99
Formula 3 ( 70% : 30%)	72	70	74.33	74.33	75.33
Formula 1 ( 60% : 40%)	76	77.33	76.66	76.66	77.33

Sumber: Data Primer 2021

### **Warna**

Pada tabel 2 menunjukkan tingkat kesukaan panelis konsumen terhadap warna berkisar antara 72 -77.33 (suka), warna yang paling disukai oleh panelis konsumen dari ke empat formula adalah formula 2 dengan perbandingan tepung terigu 80% : tepung daun katuk 20%, semakin tinggi persentasi tepung daun katuk yang ditambahkan maka cookies yang dihasilkan mengalami perubahan warna semakin hijau.

### **Aroma**

Pada tabel 2 menunjukkan tingkat kesukaan panelis konsumen terhadap aroma berkisar antara 70 (suka) sampai 82 (sangat suka), aroma yang paling disukai oleh panelis konsumen dari ke empat formula adalah formula 1 dengan perbandingan tepung terigu 90% : tepung daun katuk 10%, semakin tinggi persentasi tepung daun katuk yang ditambahkan maka cookies yang dihasilkan mengalami perubahan pada aroma semakin tercium aroma khas dari daun katuk.

### **Tekstur**

Pada tabel 2 menunjukkan tingkat kesukaan panelis konsumen terhadap tekstur berkisar antara 74.33 (suka) sampai 83.33 (sangat suka) tekstur yang paling disukai oleh panelis konsumen dari ke empat formula adalah formula 2 dengan perbandingan tepung terigu 80% : tepung daun katuk 20%.

### Rasa

Pada tabel 2 menunjukkan tingkat kesukaan panelis konsumen terhadap rasa berkisar antara 74.33 (suka) sampai 83.33 (sangat suka) rasa yang paling disukai oleh panelis konsumen dari ke empat formula adalah formula 2 dengan perbandingan tepung terigu 80% : tepung daun katuk 20%, semakin tinggi persentase tepung daun katuk yang ditambahkan maka cookies yang dihasilkan mengalami perubahan pada rasa yaitu rasa manis semakin berkurang karena daun katuk memiliki rasa pekat atau agak pahit..

Pada tabel 2 menunjukkan rata-rata penilaian panelis konsumen secara keseluruhan terhadap keempat formula *cookies* tepung daun katuk sebagai PMT ibu menyusui. Tabel 2 menunjukkan bahwa formula 1 atau formula *cookies* tepung daun katuk sebagai PMT ibu menyusui dengan 10% tepung daun katuk merupakan formula dengan nilai rata-rata yang paling tinggi berdasarkan keempat parameter yaitu 80,16% yang berarti formula terpilih adalah formula 1.

**Tabel. 3 Kandungan Gizi Cookies Tepung Daun Katuk Sebagai PMT Ibu Menyusui Yang Disukai Panelis Konsumen**

Kandungan Gizi	Jumlah/Formula	Jumlah/keping
Energi (kkal)	567	56.7
Karbohidrat (g)	81.5	8.1
Protein (g)	12.7	1.27
Lemak (g)	20.2	2.0

Sumber : Data Primer, 2021

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa kandungan gizi formula cookies yang disukai mengandung energi 567 kkal, karbohidrat 81.5 g, protein 12.7 g, lemak 20.2 g, dalam satu formula menghasilkan 10 keping cookies dengan kandungan gizi dalam satu keping *cookies* yaitu energi 56.7 kkal, karbohidrat 8.1 g, protein 1.27 g, lemak 2.0 g, Maka untuk memenuhi 20% AKG ibu menyusui diperlukan 10 keping cookies tepung daun katuk .

## PEMBAHASAN

### Hasil Uji Organoleptik atau Uji Kesukaan

Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa panelis konsumen suka terhadap formula 1 dengan perbandingan tepung terigu 90% : tepung daun katuk 10%. meliputi empat parameter penilaian yaitu warna, aroma, tekstur, rasa.

#### Warna

Warna produk pangan adalah salah satu sifat organoleptik yang terdapat pada produk pangan. Warna makanan memegang peranan utama dalam penampilan makanan, karena dalam memilih makanan indera pertama yang digunakan adalah mata. Warna akan membantu penerimaan suatu makanan dan dapat merangsang selera makan secara tidak langsung. Warna dalam makanan dapat meningkatkan penerimaan konsumen tentang sebuah produk.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa panelis konsumen rata-rata suka dengan warna keempat formula *cookies* tepung daun katuk, hal ini berdasarkan nilai persentase yang diperoleh yaitu diatas 70% masuk dalam kategori suka dan dapat diterima. Persentase kasukaan tertinggi pada formula 2 dengan persentase 77,33 %. Hasil uji mutu hedonik oleh panelis terlatih keempat formula dinilai memiliki warna

kecoklatan dan sesuai dengan spesifikasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa panelis konsumen menyukai formula yang berwarna kecoklatan.

Warna pada *cookies* terbentuk dari bahan yang digunakan. Warna yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu kuning kecoklatan sampai hijau. Perbedaan warna yang dihasilkan setiap formula dipengaruhi oleh jumlah tepung daun katuk yang ditambahkan dan proses pemanasan pada saat pembuatan. Warna hijau pada *cookies* dipengaruhi oleh kandungan klorofil yang terdapat pada daun katuk, Semakin tinggi proporsi substitusi tepung daun katuk, maka semakin gelap pada warna hijau tua, serta semakin tinggi kandungan klorofil yang dikandungnya.<sup>11</sup> Penelitian Arza, P A menyatakan bahwa perlakuan dengan penambahan ekstrak daun katuk menghasilkan warna donat yang hijau yang disebabkan oleh kandungan klorofil yang terdapat pada daun katuk.<sup>12</sup>

### **Aroma**

Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu bahan makanan dari aroma yang ditimbulkan, melalui aroma, panelis atau masyarakat dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung dalam produk. Aroma yang keluar oleh setiap makanan berbeda-beda, demikian pula cara memasak makanan akan memberikan aroma yang berbeda pula.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ke empat formula memiliki tingkat penerimaan sangat suka dan suka dengan persentase kesukaan tertinggi adalah formula 1 dengan nilai persentase sebesar 82%. Aroma *cookies* berasal margarin dan tepung daun katuk yang dasarnya memiliki aroma khas sehingga semakin banyak tepung katuk yang ditambahkan maka semakin kuat aroma khas daun katuk. Hasil uji mutu hedonik oleh panelis terlatih menilai bahwa formula 1 memiliki aroma khas *cookies*, formula 2,3 dan 4 juga memiliki aroma khas cookies namun kurang kuat. Hal ini menunjukkan bahwa panelis konsumen menyukai formula yang memiliki aroma khas *cookies*. Aroma pada cookies dipengaruhi oleh penggunaan dan bahan seperti jumlah penggunaan gula, lemak (margarin), telur dan bahan pemberi aroma (vanili). selain itu terdapat aroma khas daun katuk hal ini karena daun katuk mengandung minyak astiri, maka semakin banyak jumlah daun katuk yang ditambahkan maka bau yang dihasilkan akan semakin kuat.

Penelitian yang dilakukan Anwar, E N & Rekna, W menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi proporsi bubur daun katuk yang digunakan, maka aroma yang dihasilkan pada produk selai akan semakin langu khas katuk,<sup>14</sup> Penelitian Arza, P A dkk menyatakan bahwa donat dengan penambahan tepung daun katuk memiliki aroma yang lebih menyengat.<sup>12</sup> Selain itu Menurut Rahmawati, menyatakan bahwa proses pemanasan menurunkan aroma dari tepung katuk karena pada saat proses pemanasan senyawa volatil pada katuk sebagian menguap.<sup>15</sup>

### **Tekstur**

Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan diantaranya kerenyahan, keliatan, dan sebagainya.<sup>16</sup> Tekstur pada penelitian didefinisikan sebagai rasa campuran yang didapatkan dari sensasi yang dirasakan pada kulit mulut setelah mengonsumsi makanan atau minuman.<sup>17</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ke empat formula memiliki tingkat penerimaan sangat suka dan suka dengan persentase kesukaan tertinggi adalah formula 2 dengan nilai persentase sebesar 83.33%. Hasil uji mutu hedonik panelis terlatih menilai bahwa formula 1 memiliki tekstur kurang renyah, pada formula 2, 3, dan 4 dinilai memiliki tekstur renyah dan kering. Hal ini menunjukkan bahwa panelis konsumen menyukai formula dengan tekstur renyah dan kering. Tekstur *cookies* yang dihasilkan dipengaruhi tepung dan penggunaan margarin. Menurut Haryadi dalam penelitian, gula merah dan gula pasir memberi efek rasa manis pada produk dan membantu pembentukan tekstur.<sup>18</sup> Penelitian Arza, P A dkk menyatakan bahwa penambahan tepung daun katuk pada adonan memberikan tekstur yang lebih lunak.<sup>12</sup>

### Rasa

Rasa adalah faktor berikutnya yang dinilai panelis setelah tekstur, warna dan aroma. Rasa lebih banyak melibatkan indera lidah. Rasa yang enak dapat menarik perhatian sehingga konsumen lebih cenderung menyukai makanan dari rasanya. Cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen yaitu bau, rasa dan rangsangan mulut.<sup>19</sup>

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa panelis konsumen lebih menyukai formula 3 dan 4 dibandingkan dengan formula lainnya. Sedangkan panelis terlatih menilai formula 3 memiliki rasa yang agak manis dan menilai formula 1, formula 2 dan formula 4 memiliki rasa yang manis. Formula 3 merupakan formula yang lebih disukai oleh panelis konsumen dibanding dengan formula lainnya. Hasil uji mutu hedonik panelis terlatih menilai formula 1, 3 dan 4 memiliki rasa yang manis dan gurih, pada formula 2 panelis terlatih menilai memiliki rasa yang gurih namun kurang manis. Hal ini menunjukkan bahwa panelis konsumen menyukai *cookies* dengan cita rasa gurih dan kurang manis.

Umumnya daun katuk memiliki rasa yang pahit disebabkan oleh kandungan tanin pada daun katuk, rasa pahit dalam *cookies* tertutupi dengan penambahan gula dan kacang kedelai dan kismis. Gula selain memberi rasa manis juga berfungsi sebagai pengawet sedangkan kacang memberi cita rasa gurih. Menurut Wahyuningsih et al., semakin banyak protein yang terkandung dalam suatu produk maka hasil akhir produk yang dihasilkan akan terasa semakin gurih.<sup>20</sup> Penelitian Arza, P A dkk menyatakan bahwa donat yang ditambahkan dengan tepung daun katuk memiliki rasa sedikit pahit.<sup>12</sup>

Secara umum menunjukkan bahwa keseluruhan panelis konsumen lebih menyukai formula 1 yaitu *cookies* tepung daun katuk sebagai PMT ibu menyusui dengan 10% tepung daun katuk dengan persentase keseluruhan dari formula 1 sebesar 80.16% hal ini menunjukkan bahwa *cookies* dengan karakteristik berwarna kuning kecoklatan, aroma khas *cookies*, tekstur kering, renyah dengan rasa manis dapat diterima oleh panelis. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi *cookies* tepung daun katuk yang paling banyak disukai ibu menyusui adalah formula 1 dengan komposisi sebagai berikut, 90% tepung terigu, 10% tepung daun katuk, margarin, gula, kuning telur, kacang kedelai, kismis, susu bubuk dan vanili secukupnya, dalam satu formula menghasilkan 10 keping *cookies* dengan berat *cookies* masing-masing 10 g. Kandungan gizi dalam 1 formula sebesar 567 kkal, kandungan gizi satu keping *cookies* yaitu 56.7 kkal sehingga untuk memenuhi 20% AKG ibu menyusui diperlukan 10 keping *cookies*.

## KESIMPULAN

Ditemukan formula PMT berupa cookies tepung daun katuk yang mengandung zat gizi sesuai 20% AKG ibu menyusui yang lulus uji daya terima, formula yang paling disukai adalah formula 1 yang memiliki kandungan gizi 567 kkal (karbohidrat 81.5 g, protein 12.7 g, lemak 20.2 g) hasil perhitungan berdasarkan nutrysurvei, diharapkan penelitian lanjut terkait analisis kandungan zat gizi dengan skala lab dan daya simpan cookies tepung daun katuk.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Laporan Nasional 2013.: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013
2. World Bank. 2015. *Beban ganda Malnutrisi bagi Indonesia*. Jakarta
3. Djauhari, T. 2017. *Gizi dan 1000 HPK*. Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah. Malang
4. Wardana, R. S., dkk. 2018. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dan Status Gizi Ibu Menyusui dengan 11 Kandungan Zat Gizi Makro pada Air Susu Ibu (Asi) di Kelurahan Bandarharjo Semarang. *Journal of Nutrition College*, 7(3), 107-113.
5. Citrakesumasari, Mejeding, Kalsum, Rahman, Kurniati. (2019). Mineral Concentrations in Breast Milk Across Infant Birth Weigh. *Pakistan Journal of Nutrition*, 19(1), 32-37
6. Wardani, Y. S., dkk. 2021. Asupan Gizi dan Pola Makan Ibu Menyusui ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Ibrahim Aji Kota Bandung. *Journal of The Indonesian Nutrition Association*. 44(1):65-76
7. Awaru, Citrakesumasari, Russeng,. 2016. Konsentrasi protein ASI ibu menyusui bayi berat lahir normal dan berat lahir rendah di Kota Makassar
8. Hasanah, SU. (2020). Perbedaan Kadar Alfa Laktalbumin pada ASI Ibu KEK dan Non KEK di Wilayah Kerja PKM Sudiang Raya Makassar. Tesis PPS Unhas, Makassar
9. Pusdatin Pertanian. 2018. Statistik Komsumsi Pangan.
10. Sumarlin. 2010. *Identifikasi Pewarna Sintesis Pada Produk pangan*. Jakarta
11. Satyaningtyas, E., & Estiasih, T. (2013). Roti tawar laktogenik, perangsang ASI, berbasis kearifan lokal daun katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr)[in press Januari 2014]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(1), 121-131
12. Arza, P A, dkk. 2019. Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Vitamin C pada Donat. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*. Vol. 1 No. 2.
13. Sulaiman, H. 2013. Fermentasi Hasil Perasan Kelapa Parut dengan Fortifikasi Tepung Ikan Teri dalam Pembuatan Produk Kokojumpi.
14. Anwar, E N & Rekna, W. 2020. Pengaruh proporsi penambahan daun katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr.) terhadap sifat fisiko kimia selai lembaran apel. *Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*. Volume 11. No. 1.Halaman 79-87
15. Rahmawati, A. A. (2016). Pengaruh perbandingan penambahan daun katuk dan lama pengeringan terhadap karakteristik fruit nori pisang (*Musa paradisiaca formatypica*) (Doctoral dissertation, Fakultas Teknik Unpas).
16. Setiavani, G., Ahza, A. B., & Suyatma, N. E. (2018). Teknologi Pengolahan dan Peningkatan Nilai Gizi Dodol. *Pangan*, 27(3), 225–234.

17. Wahyuningsih, T., Nurjidajah, & Suyanto, A. (2018). Sifat Kimia , Kekerasan dan Organoleptik Stik Tahu Dengan Substitusi Tepung Sukun. 8(April), 42–52.

---

**HUBUNGAN BBLR DAN PENDIDIKAN IBU DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA ANAK USIA 6-36 BULAN DI DESA JEKANI, MONDOKAN SRAGEN**

***RELATIONSHIP BBLR AND MATERNAL EDUCATION WITH STUNTING EVENTS IN CHILDREN AGED 6-36 MONTHS IN JEKANI VILLAGE, MONDOKAN SRAGEN***

Mila Rizki Ayuningtyas<sup>1</sup>, Dyah Intan Puspitasari<sup>2</sup>  
(Email/HP: [milarizki2@gmail.com](mailto:milarizki2@gmail.com)/081383691284)

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Desa Jekani Kabupaten Sragen menjadi salah satu fokus penanganan kejadian stunting. Pada beberapa tahun terakhir ini kejadian stunting sudah mulai menurun namun setiap tahun masih selalu ada kasus stunting yang dialami balita. Faktor Berat badan lahir rendah dan tingkat pendidikan ibu menjadi sumber kejadian stunting. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara berat badan lahir rendah dan tingkat pendidikan ibu dengan kejadian stunting di Desa Jekani, Mondokan Sragen. **Bahan dan Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Case Control*. Jumlah besar sampel pada penelitian ini sebanyak 84 anak, sehingga 42 anak mengalami stunting dan 42 anak yang tidak mengalami stunting. Pengambilan data tersebut menggunakan data sekunder yang diperoleh dari buku kohort dan laporan bidan desa tahun 2021. Data sekunder yang diambil yaitu berat badan lahir dan pendidikan ibu pada anak usia 6-36 bulan. Uji hubungan berat badan lahir rendah dengan kejadian stunting menggunakan uji *chi square*. **Hasil:** Distribusi sampel berdasarkan berat badan lahir anak sebagian besar mempunyai berat badan lahir normal. Anak yang mengalami stunting sebanyak 28 anak (66,7%) dan yang tidak mengalami stunting sebanyak 33 anak (78,6%). Berdasarkan pendidikan ibu sebagian besar ibu yang pendidikan rendah dengan anak yang mengalami stunting sebanyak 23 orang (54,8%) dan pendidikan rendah dengan anak yang tidak mengalami stunting sebanyak 33 orang (78,6%). Hasil uji *chi square* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan lahir rendah dengan kejadian stunting ( $p = 0,007$ ; OR 4,080 (1,412 – 11,193)), dan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian stunting ( $p = 0,064$ ; OR 2,400 (0,940 – 6,125)). **Kesimpulan:** Berat badan lahir rendah merupakan faktor risiko kejadian stunting.

**Kata kunci :** berat badan lahir rendah, pendidikan ibu, *stunting*

**ABSTRACT**

**Introduction:** Jekani Village, Sragen Regency is one of the focuses of handling stunting events. In recent years, the incidence of stunting has begun to decline, but every year there are still stunting cases experienced by toddlers. The factors of low birth weight and maternal education level are the sources of stunting. **Objective:** This study aimed to determine the correlation between low birth weight and maternal education level with the incidence of stunting in Jekani Village, Mondokan Sragen. **Materials and Methodology:** This research was a quantitative research with Case Control research design. The large numbers of samples in this study were 84 children, so that 42 children experienced stunting and 42 children who did not experience stunting. The data collection used secondary data obtained

*from the cohort book and village midwife reports in 2021. The secondary data taken were birth weight and mother's education in children aged 6-36 months. Test the correlation between low birth weight and the incidence of stunting using the chi square test. **Results:** The distribution of samples based on birth weight of children mostly had normal birth weight who experienced stunting as many as 28 children (66.7%) and those who did not experience stunting were 33 children (78.6%), and based on mother's education most of the mothers 23 people with low education (54.8%) and low education with children without stunting as many as 33 people (78.6%). The results of the chi square test showed that there was a significant correlation between low birth weight and the incidence of stunting ( $p = 0.007$ ; OR 4.080 (1.412 – 11.193)), and there was no significant correlation between maternal education and the incidence of stunting ( $p = 0.064$ ; OR 2.400 (0.940 – 6.125)). **Conclusion:** Low birth weight is a risk factor for stunting.*

**Keywords:** *low birth weight, maternal education, stunting*

## PENDAHULUAN

Kondisi pertumbuhan yang gagal pada balita diakibatkan oleh kekurangan gizi yang mempunyai sifat kronis atau keadaan yang berlangsung dalam waktu lama. Stunting dapat terjadi pada janin dalam kandungan dan kekurangan gizi terutama pada 1000 HPK (Hari Pertama Kehidupan), serta akan terlihat saat anak berumur dua tahun.<sup>1</sup> Gangguan tumbuh kembang bayi dan anak di bawah usia 24 bulan merupakan masalah yang perlu ditangani secara serius. Usia di bawah dua tahun merupakan masa yang sangat penting dalam perkembangan fisik dan mental anak, dan juga merupakan masa yang kritis.<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2007-2013 prevalensi stunting di Indonesia mengalami peningkatan. Pada tahun 2018 mengalami penurunan yaitu 30,8% balita yang mengalami stunting. Dari jumlah presentase 30,8% tersebut dibagi menjadi dua indikator yaitu 11,5% sangat pendek dan 19,3% pendek.<sup>3</sup> Menurut WHO tahun 2012, apabila prevalensi balita stunting mencapai 20% atau lebih maka menjadi masalah kesehatan masyarakat. Persentase stunting di Indonesia cukup tinggi, sehingga harus segera ditangani lebih lanjut.<sup>4</sup>

Saat ini Provinsi Jawa Tengah masih terdapat beberapa permasalahan gizi yang salah satunya adalah stunting (balita pendek). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, prevalensi stunting (balita pendek) di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2018 sebesar 33,4%. Kabupaten Sragen prevalensinya sebesar 39,7% itu artinya persentase Kabupaten Sragen melebihi persentase Provinsi Jawa Tengah, sehingga stunting di Kabupaten Sragen harus segera ditangani.<sup>5</sup> Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2020 prevalensi kejadian stunting sebesar 8,45%, dari data tersebut salah satu prevalensi yang cukup tinggi tersebut berada di Kecamatan Mondokan.<sup>6</sup> Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari Puskesmas Mondokan prevalensi stunting di Kecamatan Mondokan tahun 2020 sebesar 19,7%. Di Desa Jekani prevalensinya sebesar 21,20%. Di kecamatan Mondokan terdapat empat desa yang menjadi lokus stunting, salah satunya yaitu Desa Jekani.

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan faktor tidak langsung terhadap kejadian stunting dengan mekanisme bayi dengan berat badan lahir rendah akan mengalami hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan, serta dapat mengalami penurunan fungsi intelektual. Bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram menghadapi risiko kematian dan gangguan tumbuh kembang masa kanak-kanak, termasuk risiko bertubuh pendek jika tidak ditangani dengan baik.<sup>7</sup> Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tiwari (2014) yang

menyatakan bahwa anak yang lahir dengan BBLR berisiko mengalami stunting dibandingkan dengan anak yang tidak menderita BBLR.<sup>8</sup>

Tingkat pendidikan ibu juga mempengaruhi kejadian keterlambatan pertumbuhan. Anak-anak yang lahir dari ibu dengan tingkat pendidikan yang rendah cenderung untuk mengalami stunting dibandingkan dengan anak yang lahir dari ibu dengan tingkat pendidikan yang tinggi. Kategori tingkat pendidikan yang rendah yaitu tidak sekolah, SD dan SMP, sedangkan untuk tingkat pendidikan yang tinggi yaitu SMA dan perguruan tinggi.<sup>9</sup> Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Haile tahun 2016 yang menunjukkan bahwa anak yang lahir dari orang tua yang berpendidikan tinggi cenderung lebih sering mendapatkan pendidikan kesehatan selama kehamilan, misalnya penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi selama kehamilan.<sup>10</sup>

Tujuan penelitian secara umum untuk mengetahui hubungan berat badan lahir rendah dan pendidikan ibu dengan kejadian stunting. Tujuan penelitian secara khusus untuk mendiskripsikan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan pendidikan ibu. Untuk mengetahui kejadian stunting dan untuk menganalisis hubungan berat badan lahir rendah dengan kejadian stunting serta hubungan pendidikan ibu dengan kejadian stunting.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Case Control*. Penelitian dilakukan di Wilayah Puskesmas Mondokan. Data yang diperoleh yaitu data sekunder. Data sekunder yang diambil yaitu anak usia 6-36 bulan yang mengalami stunting 45 anak dan yang tidak mengalami stunting 137 anak di Desa Jekani, Mondokan Sragen pada tahun 2021. Pengambilan data tersebut diperoleh dari buku kohort dan laporan bidan desa tahun 2021. Jumlah besar sampel pada penelitian ini sebanyak 84 anak, sehingga 42 anak mengalami stunting dan 42 anak yang tidak mengalami stunting. Teknik sampling yang digunakan untuk penelitian ini adalah *probability sampling* lebih tepatnya peneliti menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel yang digunakan yaitu sesuai dengan kriteria inklusi yaitu balita yang mengalami stunting dan tidak stunting, balita yang memiliki data lengkap (nama, tanggal lahir atau usia, BBL, berat badan, tinggi badan dan pendidikan ibu). Sedangkan untuk kriteria eksklusi yaitu data balita yang tidak terbaca, kemudian dipilih secara acak. Pengambilan data dilakukan di Desa Jekani, karena dilihat dari wilayah kerja Puskesmas Mondokan terdapat empat desa yang menjadi lokus stunting salah satunya yaitu Desa Jekani dengan prevalensi stunting di Desa tersebut sebesar 21,20%.

Variabel utama pada penelitian ini ialah berat badan lahir rendah dan pendidikan ibu yang dianalisis menggunakan uji *Chi Square*. Pengukuran risiko dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung *Odds Rasio* (OR), karena penelitian tersebut menggunakan *case control*. *Odds Rasio* (OR) merupakan ukuran hubungan antara paparan (faktor risiko) dan kejadian penyakit. Jika  $p < 0,05$  mengestimasi tingkat rasio masing-masing variabel yang diteliti dengan melihat *Odds Rasio* (OR), maka hubungan tersebut dianggap bermakna. Kriteria *Odds Rasio* (OR) yaitu,  $OR < 1$ , yaitu faktor risiko dalam penelitian mengurangi pengaruh faktor risiko yang mempengaruhi,  $OR = 1$ , yaitu faktor risiko tidak berpengaruh terhadap faktor yang mempengaruhi, dan  $OR > 1$ , yaitu faktor risiko yang menyebabkan faktor yg mempengaruhi. Pengolahan data menggunakan program SPSS (*Statistical Program for Social Sciences*) for windows.

**HASIL****Karakteristik Sampel**

Karakteristik sampel dalam penelitian ini membahas tentang jenis kelamin, umur dan status ASI. Hal ini dapat dikemukakan seperti tampak pada tabel 1 berikut :

**Tabel 1. Distribusi sampel menurut kelompok Jenis Kelamin, Umur, Status ASI, BBL, dan Pendidikan Ibu**

Kategori	Stunting		Tidak stunting	
	n	%	n	%
<b>Jenis Kelamin:</b>				
Laki-laki	25	59,5	33	78,6
Perempuan	17	40,5	9	21,4
<b>Umur Anak:</b>				
6 – 12 bulan	1	2,4	10	23,8
13 – 24 bulan	20	47,6	26	61,9
25 – 36 bulan	21	50	6	14,3
<b>Status ASI:</b>				
ASI	10	23,8	12	28,6
Tidak ASI	32	76,2	30	71,4
<b>BBL:</b>				
BBLR	14	33,3	9	21,4
Normal	28	66,7	33	78,6
<b>Pendidikan Ibu:</b>				
Pendidikan Rendah	23	54,8	33	78,6
Pendidikan Tinggi	19	45,2	9	21,4
<b>Kejadian Stunting:</b>				
Frekuensi	42	50	42	50

Sumber: Data Sekunder, 2021

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar anak yang diteliti berjenis kelamin laki-laki yang stunting 25 anak (59,5%) dan yang tidak stunting 33 anak (78,5%). Dilihat dari umur anak kebanyakan berusia 13 – 24 bulan yang stunting 20 anak (47,6%) dan yang tidak stunting 26 anak (61,9%). Jika dilihat dari status ASI kebanyakan anak tidak diberi ASI yang stunting 32 anak (76,2%) dan yang tidak stunting 30 anak (71,4%). Berdasarkan distribusi data tentang Berat Badan Lahir sebagian besar anak memiliki berat badan lahir normal yang mengalami stunting sebanyak 28 anak (66,7%) dan yang tidak mengalami stunting sebanyak 33 anak (78,6%). Berdasarkan distribusi data tentang pendidikan ibu sebagian besar mempunyai pendidikan rendah dengan anak yang mengalami stunting sebanyak 23 orang (54,8%) dan pendidikan rendah dengan anak yang tidak mengalami stunting sebanyak 33 orang (78,6%). Berdasarkan distribusi data tentang kejadian stunting tidak terjadi stunting dan terjadi stunting sama yaitu masing-masing sebanyak 42 anak (50%).

### Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadin Stunting

**Tabel 2. Hubungan BBLR dengan Kejadian Stunting (N=84)**

		Kejadian stunting				OR (CI=95%)	P-value
		Terjadi stunting		Tidak terjadi stunting			
		n	%	n	%		
Berat badan lahir	BBLR	17	40,5	6	14,3	4,080 (1,412 – 11,193)	0,007
	Normal	25	59,5	36	85,7		
Total		42	100	42	100		

Sumber : Data Sekunder, 2021

Dari tabel 2 didapatkan kejadian stunting pada anak dengan berat badan lahir rendah sebanyak 17 anak (40,5%), sedangkan pada anak yang tidak mengalami stunting sebanyak 6 anak (14,3%) memiliki berat badan lahir rendah. Dari hasil analisis uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,007 (<0,05)$  dengan nilai OR (*ODD Ratio*) sebesar 4,080 (1,412 – 11,193). Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Berat Badan Lahir Rendah dengan kejadian stunting pada anak usia 6 – 36 bulan. Sesuai dengan nilai OR = 4,080 maka bayi dengan berat badan lahir rendah beresiko 4,080 kali untuk mengalami kejadian stunting.

### Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadina Stunting

**Tabel 3. Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Stunting (N=84)**

		Kejadian Stunting				OR (CI=95%)	P-value
		Terjadi stunting		Tidak terjadi stunting			
		n	%	n	%		
Pendidikan Ibu	Rendah	32	76,2	24	57,1	2,400 (0,940 – 6,125)	0,064
	Tinggi	10	23,8	18	42,9		
Total		42	100	42	100		

Sumber : Data Sekunder, 2021

Dari tabel 3 didapatkan bahwa kejadian stunting pada ibu berpendidikan rendah sebanyak 32 anak (76,2%), sedangkan pada kejadian tidak stunting pravelansi ibu yang memiliki pendidikan rendah sebanyak 24 anak (57,1%). Dari hasil analisis uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,064 (>0,05)$  dengan nilai OR (*ODD Ratio*) sebesar 2,400 (0,940 – 6,125). Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian stunting.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan ibu yang rendah juga lebih banyak terjadi pada anak yang stunting dibanding yang anak yang tidak stunting. Namun dari analisis data dengan OR (*ODD Ratio*) diketahui  $p = 0,064 (>0,05)$  dan OR = 2,400 (0,940 – 6,125), yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian stunting.

## PEMBAHASAN

Stunting dikatakan sebagai hasil dari kekurangan gizi kronis, yang menghambat pertumbuhan linear. Biasanya, pertumbuhan goyah dimulai pada sekitar usia enam bulan, sebagai transisi makanan anak yang sering tidak memadai dalam jumlah dan kualitas, dan peningkatan paparan dari lingkungan yang meningkatkan terkena penyakit. Kejadian stunting lebih rentan dialami oleh anak usia di bawah 3 tahun. Banyak hal yang menyebabkan anak mengalami kejadian stunting pada disini peneliti fokus pada pengujian hubungan stunting dengan Berat Badan Lahir Rendah dan pendidikan ibu.<sup>11</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Paudel et al. tahun 2012 yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat berat badan lahir rendah dengan kejadian stunting. Berat badan lahir rendah memiliki resiko stunting sebesar 4,47 kali dibanding anak yang lahir normal.<sup>11</sup> Penelitian Rahayu et al. tahun 2015 juga hampir sama mengenai riwayat berat badan lahir dengan kejadian stunting pada anak usia dibawah dua tahun, anak dengan BBLR memiliki risiko untuk mengalami stunting daripada anak dengan berat badan normal.<sup>12</sup>

Berat badan lahir merupakan predictor kuat terhadap penentuan ukuran tubuh dikemudian hari. Hal ini karena pada bayi yang BBLR mengalami IUGR (*Intra Uterine Growth Retardation*) sehingga tidak dapat mengejar pertumbuhan ke bentuk normal selama masa kanak-kanak. Berat lahir sangat berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan jangka panjang. Sehingga dampak lanjutan dari BBLR adalah gagal tumbuh (*Growth faltering*) yang membuat lebih mudah mengalami stunting.<sup>12</sup>

Kejadian stunting secara menyeluruh pada penelitian ini tidak dipengaruhi oleh pendidikan ibu walaupun anak yang stunting lebih banyak karena ibu yang berpendidikan rendah. Hal itu mungkin karena saat ini sekalipun ibu berpendidikan rendah namun pandangan mereka dan keterbukaan mereka untuk mendapatkan dan mencari informasi baik itu melalui internet yang bisa didapatkan hanya menggunakan handphone lebih baik. Sekarang ini lebih mudah orang mendapatkan informasi melalui handphone dan itu bisa dilakukan oleh siapapun sekalipun mereka berpendidikan rendah tapi keinginan mereka belajar menggunakan *handphone* sangat tinggi dan itu membuat mereka memiliki pengetahuan sekalipun berpendidikan rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Picauli et al. tahun 2013 yang menunjukkan bahwa ibu dengan pengetahuan kurang/rendah, memiliki peluang anaknya mengalami stunting dibandingkan dengan pengetahuan baik. Hal ini berarti bahwa jika pengetahuan ibu kurang maka akan diikuti dengan peningkatan kejadian stunting sebesar 3,264 kali.<sup>13</sup> Penelitian ini juga sama dengan penelitian Anindhita tahun 2012 Hubungan tingkat pendidikan Ibu dengan stunting pada anak 6-35 bulan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Dari 33 sampel dapat diketahui bahwa pendidikan ibu (SMA-PT) sebanyak 23 Responden (69.7%) lebih banyak dari pada Ibu berpendidikan rendah (ada yang sekolah dasar dan ada yang tidak sekolah) yaitu sebanyak 10 responden (30.3%). Dan hasil penelitiannya juga diketahui bahwa dari di Kecamatan Tembalang Kota diperoleh nilai  $p=0.646$  ( $p>0.05$ ) sehingga dapat dikatakan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan stunting (pendek) pada balita.<sup>14</sup>

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan yang signifikan antara Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dengan kejadian stunting pada anak usia 6 – 36 bulan di Desa Jekani Mondokan Sragen. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan ibu dengan kejadian stunting pada anak usia 6 – 36 bulan di Desa Jekani Mondokan Sragen. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan bagi bidan Puskesmas Mondokan Sragen untuk memberikan penyuluhan yang fokus pada kesehatan ibu hamil dan anak serta pengarahan dalam menumbuhkan kesadaran bagi ibu hamil dan ibu untuk memperhatikan pemenuhan asupan gizi seimbang untuk proses tumbuh kembang anak sehingga dapat mencegah anak lahir dengan berat badan rendah dan mencegah terjadinya stunting.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Millennium Challenga Account Indonesia. *Stunting dan Masa Depan Indonesia* info@mca-indonesia.go.id | [www.mca-indonesia.go.id](http://www.mca-indonesia.go.id); 2014.
2. Kementerian Kesehatan RI. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1995/MENKES/SK/XII/2010*. Jakarta: Kemenkes RI; 2012.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan : Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia*. Jakarta: Pusdatin Kementerian Kesehatan RI; 2018.
4. World Health Organization. *World Health Statistics: Risk Factors*. Geneva: WHO Library Cataloguing in Publication Data; 2012 [diakses tanggal 18 Mei 2014]. Available from: <http://www.apps.who.int>.
5. Riskesdas, K. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*. 2018; 44(8), 1–200. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>
6. Pemerintah Kabupaten Sragen. Bupati Yuni : Presentase Stunting (Anak Pendek) meningkat Akibat Pernikahan Dini; 2020. Tersedia dari <http://sragenkab.go.id/berita-1870.html>.
7. Direktorat Bina Kesehatan Ibu. *Direktorat Bina Kesehatan Ibu Akan Lakukan Assessment Kualitas Pelayanan Kesehatan Ibu di 20 Kabupaten/Kota*; 2012. Diunduh 20 April 2017, dari Kesehatan Ibu:<http://www.depkes.go.id>
8. Tiwari, R., Ausman L. M, Agho K. E. *Determinants of stunting and severe stunting among under-fives: evidence from the 2011 Nepal Demographic and Health Survey*. Nepal: BMC Pediatrics; 2014.
9. Akombi, B. J., Agho, K. E., Hall, J. J., Merom, D., Astell-Burt, T. & Renzaho, A. *Stunting and severe stunting among children under-5 years in Nigeria: A multilevel analysis*. *BMC Pediatrics*. 2017; 17 (1), 15-1-15-16.
10. Haile, D., Azage M, Mola T, and Rainey R. *Exploring spatial variations and factors associated with childhood stunting in Ethiopia: spatial and multilevel analysis*. Eithopia: BMC Pediatrics; 2016.
11. Paudel R, Pradam B, Wagle. R, Pahari. Risk Rektors For Stunting Among Children a Community Base Case Control Study in Nepal. Kitamandu University Medical Journal. 2012; 10 (3) 18-24.

12. Rahayu, A, Yulidasari F, Putri AO, Rahman F. Riwayat Berat Badan Lahir dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia Bawah Dua Tahun. *J Kes Mas Nasio*. 2015; 10(02):67-73.
13. Picauly, I. & Toy S. M. Analisis Determinan Dan Pengaruh Stunting Terhadap Prestasi Belajar Anak Sekolah Di Kupang Dan Sumba Timur, NTT. *Jurnal Gizi dan Pangan*, Maret 2013; 8(1): 55-62.
14. Anindita, P. Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu, Pendapatan Keluarga, Kecukupan Protein & Zinc dengan Stunting (Pendek) pada Balita Usia 6-35 Bulan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2012; Vol 1 (2): 617-626.

## GAMBARAN KONSUMSI PANGAN FUNGSIONAL PADA WANITA PRAKONSEPSI KECAMATAN POLONGBANGKENG UTARA KABUPATEN TAKALAR

### DESCRIPTION OF FUNCTIONAL FOOD CONSUMPTION IN PRAKONSEPTIONAL WOMEN IN TAKALAR

Rasni<sup>1</sup>, Veni Hadju<sup>1</sup>, Djunaidi Machdar Dachlan<sup>1</sup>, Abdul Salam<sup>1</sup>, Aminuddin Syam<sup>1</sup>  
(Email/Hp: rasnisunusi88@gmail.com/082399462183)

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

#### ABSTRAK

**Pendahuluan** : Pola makan sehari-hari wanita prakonsepsi dapat mempengaruhi status gizi dan derajat kesehatannya. **Tujuan**: Menilai gambaran asupan konsumsi pangan fungsional pada wanita prakonsepsi di Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. **Metode**: Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dimana pola konsumsi diukur dengan menggunakan kuesioner FFQ (*food frequenst questions*). Makanan Fungsional dibagi kedalam tujuh kelompok yaitu makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur-sayuran, buah-buahan, minuman dan rempah-rempah. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel sebanyak 67 wanita prakonsepsi dari Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. **Hasil**: Subjek sebanyak 67 orang dengan umur tertinggi 18-25 tahun (62,7%), lama pendidikan tertinggi tamat SMA (53,7%) dengan mayoritas subjek beragama islam (100%) dan bersuku Makassar (98,5%) serta pekerjaan paling banyak pada IRT (64,1%). Berdasarkan masing-masing kelompok pangan fungsional yang paling sering dikonsumsi jagung (14,6), ikan (42,0), tempe (15,9), kangkung (18,2), mangga (29,5), madu (8,2), bawang merah (44,9). **Kesimpulan**: Semua jenis pangan fungsional yang sering dikonsumsi adalah jenis pangan yang paling mudah didapatkan disekitar lingkungan rumah, umum untuk didapatkan di pasaran dengan harga terjangkau serta memiliki kandungan gizi serta senyawa bioaktif yang baik untuk menjaga kesehatan dan melimpah diwilayah tersebut. **Saran**: Lebih meningkatkan konsumsi sayur-sayuran dan buah-buahannya lagi serta mengonsumsi makanan yang bergizi.

**Kata kunci** : Pangan fungsional, Wanita prakonsepsi, KEK, Anemia

#### ABSTRACT

**Introduction** : The daily diet of preconception women can affect their nutritional status and health status. **Objective**: To assess the description of functional food consumption intake in preconceptional women in North Polongbangkeng District, Takalar Regency. **Methods**: This type of research is a descriptive study where consumption patterns are measured using the FFQ (*food frequency questions*) questionnaire. Functional foods are divided into seven groups, namely staple foods, animal side dishes, vegetable side dishes, vegetables, fruits, drinks and spices. Sampling used *purposive sampling* technique. The number of samples was 67 preconception women from North Polongbangkeng District, Takalar Regency. **Results**: The subjects were 67 people with the highest age being 18-25 years (62.7%), the highest length of education having graduated from high school (53.7%) with the majority of the subjects being Muslim (100%) and ethnic Makassar (98.5%) and most of the work in IRT (64.1%). Based on each functional food group the most frequently consumed were corn (14.6), fish (42.0), tempe (15.9), kale (18.2), mango (29.5), honey (8.2), shallots (44.9).

**Conclusion:** *All types of functional food that are often consumed are the types of food that are easiest to obtain around the home environment, are generally available in the market at affordable prices and have good nutritional content and bioactive compounds to maintain health and are abundant in the area. Suggestion: Increase the consumption of vegetables and fruits more and eat nutritious foods.*

**Keywords:** *Functional food, Preconception women, Kek, Anemia*

## PENDAHULUAN

Wanita prakonsepsi adalah wanita usia subur yang sedang dalam masa yang sudah siap menjadi seorang ibu. Masa prakonsepsi sangat perlu diperhatikan status kesehatan serta status gizinya karena sedang dalam masa mempersiapkan kehamilannya. Gizi prakonsepsi adalah cara yang dilakukan wanita calon pengantin untuk mempertahankan status gizinya dengan tujuan agar dapat terwujudnya keluarga yang sehat serta keturunan yang berkualitas kelak. Dalam mewujudkan hal tersebut, maka dibutuhkan persiapan, perencanaan dalam aspek kesehatan wanita usia subur sedini mungkin sebelum mereka hamil.<sup>1</sup>

Masalah kesehatan yang sering terjadi pada wanita adalah kurang energi kronik (KEK) dan anemia. KEK dan anemia yang terjadi pada wanita sebelum hamil dan tidak ditindaklanjuti sampai hamil akan berdampak pada janin, kesehatan ibu, serta keselamatan ibu dan anaknya kelak. Menurut Riskesdas tahun 2018 proporsi kejadian KEK di Indonesia pada tahun 2018 yaitu sebanyak 17,3% wanita ibu hamil sedangkan pada wanita tidak hamil sebanyak 14,5%. Kejadian KEK ini terjadi sangat tinggi pada usia 15-19 tahun dalam kategori wanita tidak hamil yang dapat dilihat ditahun 2013 dan 2018 usia 15-19 tahun untuk kategori wanita tidak hamil menjadi usia yang tertinggi mengalami KEK.<sup>2</sup> Sedangkan di tingkat Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Takalar resiko wanita usia subur menderita KEK yang tidak hamil sebesar 20,28% dan dari 6.252 ibu hamil terdapat 808 orang yang mengalami KEK dengan salah satu Kecamatan yang tertinggi kedua yaitu Kecamatan Polongbangkeng Utara dengan jumlah ibu hamil KEK 138 ibu hamil.<sup>3</sup>

Dampak dari KEK pada wanita prakonsepsi yang tidak ditindaklanjuti akan beresiko tinggi lahirnya anak yang BBLR dan mengalami stunting. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dkk yang mengatakan bahwa kejadian stunting bisa terjadi ketika dimulai pada masa prakonsepsi seorang ibu yang kurang gizi dan mengalami anemia serta diperparah dengan masa kehamilan asupan gizinya juga buruk.<sup>4</sup> Masalah-masalah kesehatan ini dimulai dari rendahnya asupan makan wanita di masa prakonsepsi yang berlanjut sampai ke masa kehamilannya sehingga menimbulkan dampak yang sangat buruk bagi status kesehatan calon ibu. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Cindy dkk mengatakan bahwa masalah kesehatan yang terjadi pada wanita prakonsepsi bisa disebabkan karena faktor keadaan sosial, ekonomi, akses pangan dan pengetahuan sehingga mempengaruhi pola konsumsi masyarakat wilayah tersebut.<sup>5</sup> Dalam data Riskesdas,2013 terlihat bahwa konsumsi sayur-sayuran di Indonesia umur >10 tahun sangatlah kurang dengan menunjukkan angka 93,6% masyarakat di umur tersebut tidak mengonsumsi sayur-sayuran sedangkan konsumsi makanan tertentu sangat tinggi seperti makanan mengandung penyedap (77,3%), makanan manis (53,1%), makanan berlemak (40,7%), makanan asin (26,2%).<sup>6</sup>

Pangan yang secara bersamaan memiliki manfaat *double* yaitu menjaga sistem imun dan dapat menyembuhkan masalah kesehatan yaitu pangan fungsional. Menurut BPOM, 2013 pangan fungsional adalah pangan olahan yang mengandung satu ataupun lebih

komponen pangan yang berdasarkan kajian ilmiah mempunyai fungsi fisiologis tertentu diluar fungsi dasarnya, yang dimana memiliki klaim seperti fungsi zat gizi, fungsi lain dan fungsi menurunkan resiko penyakit. Status kesehatan wanita yang ingin hamil perlu dijaga dengan baik serta hal ini juga disebabkan dari faktor-faktor dari luar seperti pengetahuan seorang wanita dalam mengonsumsi makanan yang bergizi dan bermanfaat bagi fisiologisnya.<sup>7</sup> Pada penelitian yang dilakukan oleh Syamsari dkk bahwa di Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar pengetahuan wanita prakonsepsinya dalam memilih pangan-pangan yang baik dan sehat untuk tubuh masih kurang seperti kategori makanan yang mengandung protein yang baik, porsi ideal dalam mengonsumsi sayur dan buah-buahan, mineral yang dapat mencegah anemia, jenis karbohidrat yang berada dalam makanan sehat sehingga dapat mempengaruhi derajat kesehatannya.<sup>8</sup> Dari uraian inilah dilakukan penelitian mengenai gambaran konsumsi pangan fungsional pada wanita prakonsepsi di Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian payungan dengan judul ‘Efek Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Wanita Prakonsepsi Terhadap Outcome Kehamilan Di Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar’. Lokasi penelitian ini di wilayah Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar yang dilakukan pada bulan Mei 2021 - Juni 2021.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh wanita prakonsepsi yang terdaftar di KUA Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar dalam 6 bulan terakhir sejumlah 200 orang. Dari hasil penelitian besar sampel menggunakan rumus slovin didapatkan hasil akhir sampel sebanyak 67 orang dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *purposive sampling*. Pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan instrumen *food frequency questionnaire* Analisis data dengan menggunakan spss dan penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel dan narasi.

## HASIL

**Tabel 1. Karakteristik Umum Responden**

Karakteristik	n	%
<b>Umur</b>		
18 – 25 tahun	42	62,7
26 – 30 tahun	25	37,3
<b>Agama</b>		
Islam	67	100
<b>Suku</b>		
Bugis	1	1,5
Makassar	66	98,5
<b>Lama Pendidikan</b>		
Tidak Tamat SD	1	1,5
Tamat SD dan SMP	10	14,9
Tamat SMA	36	53,7
Diploma/Sarjana	20	29,9
<b>Pekerjaan</b>		

Petani	3	4,5
Pns	1	1,5
Pengrajin	1	1,5
Wiraswasta	2	3,0
IRT	43	64,1
Lainnya	17	25,3
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer,2020

Subjek pada penelitian ini adalah wanita prakonsepsi yang berusia 18-30 tahun yang tinggal di Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar dengan rata-rata umur tertinggi subjek pada usia 18-25 tahun (62,7%) sedangkan terendah pada usia 26-30 tahun (37,3%). Responden mayoritas bersuku Makassar (98,5%). Adapun pekerjaan responden paling banyak itu adalah ibu rumah tangga (64,1%), petani (4,5%), wiraswasta (3,0%) sedangkan paling sedikit subjek bekerja sebagai PNS dan pengrajin (1,5%) dan pekerjaan lainnya (25,3%). Adapun pada tingkat pendidikan terakhir responden paling banyak yaitu tamat SMA (53,7%), diploma/sarjana (29,9%), tamat SD dan SMP (14,9%) sedangkan paling rendah pada tingkat tidak tamat SD (1,5%) (Tabel 1).

**Tabel. 2 Distribusi Konsumsi Pangan Fungsional**

Jenis Pangan	Frekuensi Makan						Total	Skor rata-rata	Standar Deviasi
	Jml	Tiap Hari	3-4 hari/minggu	1-2 hari/minggu	Tiap Bulan	Tidak Pernah			
	skor	A (50)	B (25)	C (15)	D (10)	E (0)			
Jagung	n	2	12	21	26	6	67	14,6	9,24
	%	3	17,9	31,3	38,8	9	100		
Ikan	n	47	17	2	1	0	67	42,0	12,6
	%	70,1	25,4	3	1,5	0	100		
Tempe	n	6	13	19	16	13	67	15,9	13,3
	%	9	20,9	28,4	23,9	17,9	100		
Kangkung	n	6	20	20	12	9	67	18,2	12,9
	%	9	29,9	29,9	17,9	13,4	100		
Mangga	n	22	26	12	5	2	67	29,5	15,5
	%	32,8	38,8	17,9	7,5	3	100		
Madu	n	7	2	4	10	44	67	8,2	15,5
	%	10,4	3,0	6,0	14,9	65,7	100		
Bawang Merah	n	54	11	2	0	0	67	44,9	10,9
	%	79,1	17,9	3,0	0	0	100		

Sumber : Data Primer, 2020

Pada tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa jenis pangan fungsional paling sering dikonsumsi responden yang didapatkan dari hasil *food frequency questionnaire* (FFQ) dibagi atas kelompok makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, lauk hewani, sayur-sayuran, buah-buahan, minuman, rempah-rempah. Adapun pangan-pangan yang sering dikonsumsi adalah jagung dengan rata-rata skor 14,6 dari kelompok makanan pokok, ikan dengan rata-rata 42,0 dari kelompok lauk hewani, tempe dengan rata-rata skor 15,9 dari kelompok lauk nabati,

kangkung dengan rata-rata skor 18,2 dari kelompok sayur-sayuran, mangga dengan rata-rata skor 29,5 dari kelompok buah-buahan, madu dengan rata-rata skor 8,2 dari kelompok minuman, bawang merah dengan rata-rata skor 44,9 dari kelompok rempah-rempahan. Jika dilihat dari pangan-pangan yang paling sering dikonsumsi responden terlihat bahwa responden mengonsumsi pangan lokal yang biasanya mudah ditemukan, harga terjangkau dan berlimpah di wilayah tersebut.

## PEMBAHASAN

Masa prakonsepsi ini adalah masa dimana pasangan sedang mempersiapkan masa kehamilannya.<sup>9</sup> Usia-usia pada masa prakonsepsi menjadi masa penting seorang wanita dimana kesehatan perlu menjadi prioritas bagi sebuah pasangan karena penantian untuk seorang bayi yang sehat. Pada penelitian oleh Mubasyiroh dkk. bahwa melahirkan diusia 20-34 tahun memiliki peluang kecil untuk bayi lahir dalam keadaan BBLR dibandingkan di usia lainnya Bayi yang lahir dengan sehat dalam keadaan normal ditunjang dari asupan ibunya dimulai dari sebelum ibu mengandung hingga melahirkan, sehingga hal ini perlu diperhatikan bagi semua wanita yang masuk dalam masa prakonsepsi.<sup>10</sup> Masalah-masalah kesehatan yang biasanya dialami wanita prakonsepsi umur 18-30 tahun adalah KEK dan anemia. Penelitian yang dilakukan oleh Tahir dkk. mengatakan bahwa wanita prakonsepsi diusia 15-49 yang sedang dalam masa reproduksi dan sedang mempersiapkan kehamilan perlu mengatur dan merencanakan kehamilannya dengan baik agar menghindari masa kehamilannya kelak terjadi masalah-masalah kesehatan seperti KEK ataupun anemia.<sup>11</sup>

KEK dan anemia yang dialami wanita prakonsepsi di masa penantian kehamilannya sangatlah berbahaya karena akan berdampak pada persalinan dan bayinya jika terus menerus tidak di perhatikan. Penelitian yang dilakukan Nurfulaini dkk. bahwa ibu hamil KEK atau anemia yang sedang mempersiapkan persalinan dapat berakibat terjadinya kesulitan persalinan, persalinan sebelum waktunya, pendarahan yang berdampak pada janin seperti keguguran/abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, serta berat bayi lahir rendah.<sup>12</sup> Dengan masalah-masalah gizi ini dapat dicegah dengan memperkuat asupan makanan yang bergizi serta mempunyai manfaat menyembuhkan masalah kesehatan seperti anemia ataupun KEK. Kebutuhan-kebutuhan zat gizi yang perlu dicukupkan seperti karbohidrat, protein, vitamin serta mineral. Seperti pentingnya mengonsumsi makanan-makanan sumber protein, vitamin dan mineral seperti ikan, sayur-sayur, buah-buahan yang tidak hanya mampu memberikan manfaat kecukupan zat gizi namun juga dapat memberikan manfaat mencegah timbulnya penyakit-penyakit degeneratif.

Pangan fungsional adalah pangan yang disebutkan memiliki *double* manfaat bagi tubuh yang tidak hanya memiliki kandungan zat gizi lengkap namun juga memiliki fungsi menjaga fisiologis tubuh. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa jenis pangan fungsional yang paling sering dikonsumsi masyarakat adalah pangan-pangan yang masih menjadi pangan lokal yang masih mudah ditemukan masyarakat disekitar lingkungan rumahnya, harga ekonomis di pasaran, dan menjadi pangan yang melimpah di sekitar wilayah tersebut seperti buah mangga, sayur kangkung, jagung, tempe, tahu, ikan, madu, bawang merah-bawang putih. Selain mudahnya diakses pangan-pangan tersebut biasanya masyarakat juga kurang mengetahui makanan-makanan yang baik untuk tubuh sehingga asupannya biasanya hanya seputar makanan yang sangat mudah mereka akses. Pada penelitian yang dilakukan oleh

Ervina dkk. bahwa pengetahuan masyarakat dapat mempengaruhi status kesehatannya karena pengetahuan tentang makanan-makanan yang baik kurang sehingga mereka lebih memilih makanan dengan harga yang murah dan rasa yang enak dibandingkan kandungan makanan tersebut yang baik untuk fungsi fisiologi tubuh.<sup>13</sup> Kandungan gizi dari berbagai pangan-pangan tersebut tidak hanya pada zat gizi saja seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral namun pangan-pangan tersebut kaya akan kandungan senyawa bioaktif lainnya seperti asam folat, *dietary fiber*, omega-3, prebiotik, probiotik, isoflavon, asam linoleat dan asam linolenat, polifenol dan lain-lain.

Jagung bermanfaat bagi kesehatan status gizi wanita prakonsepsi karena memiliki kandungan asam folat yang baik untuk mencegah anemia. Sejalan dengan penelitian Martini dkk. bahwa asam folat sangat penting dalam pembelahan sel dimana asam folat yang berfungsi untuk mencegah anemia dan menurunkan resiko NTD (*Neural Tube Defects*) sebagai antidepresan, Selain itu digunakan dalam membangun sel-sel darah merah dan sel darah putih dalam sum-sum tulang.<sup>14</sup> Pada penelitian oleh Suarni dkk. bahwa jagung baik dikonsumsi karena memiliki kandungan yang dibutuhkan tubuh seperti serat pangan (*dietary fiber*) dengan indeks glikemik (IG) lebih rendah daripada nasi sehingga di anjurkan kepada penderita DM untuk mengonsumsi beras jagung.<sup>15</sup> Jagung banyak dikonsumsi di wilayah ini karena dilihat dari pekerjaan suami dari responden ini lebih banyak menjadi seorang petani yang biasanya bertani padi dan jagung.

Selain jagung ada ikan, tahu dan tempe yang tinggi kandungan protein. Ikan biasanya dikonsumsi subjek karena harga yang relatif murah, mudah didapatkan dibandingkan pangan yang lain dan secara umum setiap hari dikonsumsi oleh responden. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dkk. bahwa kandungan gizi dari ikan air laut ataupun ikan air tawar ada vitamin B12 yang sebagian besar berfungsi sebagai koenzim untuk berbagai fungsi biokimia seperti metabolisme karbohidrat, protein, lemak, dan pembuatan DNA serta sel-sel baru.<sup>16</sup> Tempe menjadi salah satu pangan yang banyak dikonsumsi subjek karena menjadi makanan umum bagi masyarakat. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Pinasti dkk. mengenai tingkat konsumsi tempe didapatkan hasil bahwa tempe adalah salah satu makanan yang paling banyak memberikan kontribusi asupan zat besi (Fe) sebanyak 3,30 mg/hari dengan rata-rata konsumsinya bisa mencapai 59 kali dalam sebulan dan 33 g/hari, hal ini menunjukkan bahwa tempe adalah makanan yang mudah didapatkan serta praktis.<sup>17</sup> Pada penelitian yang disampaikan oleh Utami dkk. bahwa tindakan pencegahan yang dilakukan oleh masyarakat untuk menghindari KEK yaitu konsumsi makanan yang cukup kalori dan protein seperti ubi, kentang, ikan, telur, kacang-kacangan, sekurang-kurangnya sehari sekali.<sup>18</sup>

Sayur-sayuran dan buah-buahan memiliki kandungan vitamin dan mineral yang paling banyak seperti pada buah mangga dan sayur kangkung. Anemia yang terjadi pada wanita tidak hanya disebabkan karena KEK yang dialami tetapi biasanya juga disebabkan karena penyerapan zat besi yang kurang dalam tubuh. Penyerapan zat besi perlu diperhatikan dengan baik salah satunya dengan mengonsumsi makanan tinggi vitamin C. Sejalan dengan penelitian oleh Rahman dkk bahwa vitamin C ini tidak hanya disebut juga sebagai vitamin anti stres karena sifatnya yang anti infeksi dengan membantu menyembuhkan bagian tubuh yang sakit tetapi juga membantu penyerapan ion  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ . Sayur dan buah banyak dikonsumsi di wilayah ini adalah sayur dan buah yang tumbuh banyak di sekitar rumah.<sup>19</sup>

Pada penelitian Madi dkk. masyarakat sering mengonsumsi buah dan sayur baik dalam bentuk utuh ataupun diolah menjadi jus karena buah dan sayur ini mudah diakses dan dekat dari rumah masyarakat.<sup>3</sup> Menurut hasil survey BPS tahun 2016 bahwa jenis sayur-sayuran dan buah-buahan yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia tahun 2016 adalah sayur kangkung, kacang panjang, bayam, buah mangga, pisang, jeruk dan rambutan. Hal ini disebabkan karena pangan-pangan tersebut mudah dan murah untuk didapatkan, baik itu dapat ditanam langsung di pekarangan rumah, maupun di perkebunan masyarakat.<sup>20</sup>

Madu tidak hanya dikenal dengan gula alami karena rasa manisnya yang tidak berbahaya untuk tubuh. Madu banyak mengandung mineral dan vitamin seperti natrium, kalsium, aluminium, besi, fosfor, kalium, thiamin (B1), riboflavin (B2), asam askorbat (Vitamin C), pirodaksin (B6), niacin, asam pantoneat, biotin, asam folat, dan Vitamin K. Salah satu kandungan gizi dari madu yang sangat penting bagi wanita prakonsepsi adalah zat besi (Fe). Sejalan dengan penelitian Cholifah dan Wulandari bahwa pemberian madu berefek pada kenaikan kadar Hb dengan mengonsumsinya selama dua minggu dan rutin setiap hari.<sup>21</sup> Selain memiliki manfaat menaikkan kadar hemoglobin manfaat lainnya adalah peningkatan energi, membantu penyerapan kalsium dan meningkatkan kesehatan reproduksi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Reviana bahwa konsumsi madu secara rutin akan bermanfaat pada kesuburan dan fertilitas dengan memperbaiki hormon yang bekerja pada kesuburan atau kesehatan reproduksi sehingga madu bisa dijadikan sebagai suplemen bagi kesehatan reproduksi.<sup>22</sup>

Pada pedoman gizi seimbang di sebutkan salah satunya perlu mengonsumsi pangan yang beraneka ragam karena tidak satupun pangan yang mengandung semua jenis zat gizi dan kandungan bioaktif didalamnya sehingga dianjurkan mengonsumsi beragam makanan untuk membantu melengkapi semua zat gizi untuk tubuh secara optimal. Kekurangan zat gizi makro dan mikro mampu mengganggu derajat kesehatan wanita. Pada penelitian dilakukan oleh Parida dkk kekurangan zat gizi mikro seperti seng, zat besi, asam folat, tembaga, magnesium, yodium pada wanita di masa prakonsepsi hingga masa kehamilannya dapat beresiko besar mengalami anemia, cacat bawaan, hipertensi kehamilan, gangguan pertumbuhan dan perkembangan, BBLR, serta beresiko menyebabkan diabetes melitus, penyakit jantung koroner, dan lain-lain diusia dewasa.<sup>13</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sanggelorang dkk. bahwa masyarakat Indonesia mengonsumsi pangan fungsional berdasarkan pangan lokal yang umum biasanya ditemukan di sekitar lingkungan dimana pangan-pangan tersebut masih terbilang makanan sehari-hari yang memiliki nilai gizi yang baik seperti (bawang putih/ *Allium sativum*, jahe/ *Zingiber officinale*, mentimun/ *Cucumis sativus*, papaya/ *Carica papaya*, pare/ *Momordica charantia*, air kelapa muda, kunyit/ *Curcumin*, madu, daun sirih/ *Piper betle*), air jahe, saraba (air hasil rebusan jahe dan gula aren ditambahkan susu kental manis), dan madu ditambahkan telur ayam kampung.<sup>23</sup> Pola makan di wilayah Kecamatan Polobangkeng Utara Kabupaten Takalar akan berbeda dengan wilayah lain karena perbedaan kondisi tempat dan pangan yang melimpah di wilayah tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asnuri dkk bahwa perubahan kondisi setempat seperti ketersediaan pangan yang melimpah di daerah masing-masing, perubahan iklim, kesuburan tanah, pada suatu daerah bisa berbeda dengan daerah lain tergantung pada perubahan faktor atau kondisi setempat.<sup>24</sup>

## KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah pangan fungsional yang paling sering dikonsumsi oleh responden masyarakat di wilayah pada kelompok makanan pokok yaitu jagung, lauk hewani yaitu ikan, lauk nabati yaitu tempe, kelompok sayur-sayuran yaitu kangkung, kelompok pangan buah-buahan yaitu mangga, kelompok minuman fungsional yaitu madu, serta pada kelompok rempah-rempah yaitu bawang merah. Pangan-pangan diatas adalah semua pangan yang paling sering dikonsumsi berdasarkan hasil skor rata-rata konsumsi masing-masing kelompok pangan dimana bahan pangan fungsional tersebut berbasis lokal yang mudah ditemukan disekitar lingkungan masyarakat seperti pasar, ditanam dipekarangan rumah ataupun ladang masing-masing seperti jagung, sayur kangkung, tempe dan tahu, ikan, madu serta bawang merah dan bawang putih.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gardiner PM, Nelson L, Shellhaas CS, Dunlop AL, Long R, Andrist S, et al. The clinical content of preconception care: nutrition and dietary supplements. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;199(6 SUPPL. B).
2. Kesehatan Kesehatan. Riskesdas 2018. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)2018.* Badan Penelitian dan Pengembangan Masyarakat Kemenkes:RI.
3. Kementerian Kesehatan RI.2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)2013.* Badan Penelitian dan Pengembangan Masyarakat Kemenkes:RI
4. Hidayat, Nurhayati A, Ismawati. Faktor-faktor kejadian stunting pada balita di wilayah kerja UPT Puskesmas kramatwatu kabupaten serang. *Jurnal Bimtas.* 2019;3(1):28–35.
5. Fariski C, Dieny FF, Wijayanti HS. Kualitas Diet, Status Gizi Dan Status Anemia Wanita Prakonsepsi Antara Desa Dan Kota. *Jurnal Gizi Indonesia.* 2020;43(1):11.
6. Badan Penelitian, RI PKKK. *Riset Kesehatan Dasar.* 2013.
7. BPOM. 2013. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indoneisa Nomor HK.03.1.23.11.11.09909 tentang Pengawasan Klaim dalam Label dan Iklan Pangan Olahan.* Bpom,RI
8. Syamsari SM, Hadju V, Indriasari R, Salam A, Citrakesumasari. Hubungan Pengetahuan Gizi dan Sanitasi Lingkungan dengan Status Gizi Prakonsepsi di Pulongbangkeng Utara. *The Journal Of Indonesian Community Nutrition.* 2020;9(2).
9. Maadi AK, Dieny FF, Sandi H, Fahmy WA, Tsani A, Nissa C. Asupan Zat Gizi Dan Kadar Hemoglobin Wanita Prakonsepsi Di Kabupaten Semarang. *Indonesia Journal Human Nutrition..* 2019;70–83.
10. Mubasyiroh R, Tejayanti T, Senewe F. Hubungan kematangan reproduksi dan usia saat melahirkan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (bblr) di Indonesia tahun 2010. *Jurnal Kesehatan Reproduksi.* 2016;7(2):109–18

11. Tahir N, Thaha AR, Ulfah N. Faktor risiko kejadian obesitas pada wanita prakonsepsi di kota makassar. *Prodi Ilmu Gizi, Fak Kesehatan Masyarakat, Univ Hasanuddin*. 2014;
12. Nurfulaini, Kautsar AM Al, Alza N. Manajemen Asuhan Kebidanan pada Prakonsepsi dengan Kekurangan Energi Kronis. *Jurnal Midwifery*. 2021;3(1):42–51.
13. Ervina WF, Thaha AR, Najamuddin U. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Gizi Seimbang Pada Wanita Prakonsepsi Di Kota Makassar. *Prodi Ilmu Gizi, Fak Kesehatan Masyarakat, Univ Hasanuddin*. 2014;274–82.
14. Martini D, Wulandari AL, Sari IL, Astuti TY. Khasiat "Si Biji Mnis Bertongkol" Menjadi Susu Sebagai Alternatif Penambah Asam Folat Selama Kehamilan *Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS Biologi*.2014;241–4
15. Suarni dan Yasin M. Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Iptek Tanam Pangan*. 2011;6(1):41–56
16. Fitriani K. Hubungan Asupan Makanan dengan Kejadian Anemia dan Nilai Praktik pada Siswi Kelas XI Boga SMKN 1 Buduran Sidoarjo. *E-Journal Boga*. 2014;3(1):46–53.
17. Pinasti L, Nugraheni Z, Wiboworini B. Potensi tempe sebagai pangan fungsional dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja penderita anemia. *Action Aceh Nutrition Jurnal*. 2020;5(1):19
18. Utami NW, Majid TH, Herawati DMD. Pemberian minuman formula kacang merah, kacang tanah, dan kacang kedelai terhadap status gizi ibu hamil kurang energi kronis (KEK). *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 2017;14(1):1
19. Rahman N, Ofika M, Said I. Analisis Kadar Vitamin C Mangga Gadung (*Mangifera SP*) dan Mangga Golek (*Mangifera Indica L*) Berdasarkan Tingkat Kematangan dengan Menggunakan Metode Iodimetri. *Jurnal Akademika Kimia*. 2015;4(1):33–7.
20. Badan Pusat Statistik Kabupaten Takalar.2019. Kecamatan Polongbangkeng Utara Dalam Angka. BPS : Takalar.
21. Cholifah N, Wulandari A. Universitas Muhammadiyah Purwokerto Aplikasi Pemberian Madu Terhadap Peningkatan Hemoglobin ( Hb ) Pada Remaja Putri Yang Mengalami Anemia. The 8 th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Univ Res Colloq*. 2018;533–9. 2018;(September 2006):533–9.
22. Reviana R. Analisis Uji Kualitas Produk Ginger Honey Dan Cocktail Honey Sebagai Suplemen Wanita Prakonsepsi ; Uji Aktivitas Antioksidan Dan Total Fenol. *Prodi Ilmu Kebidanan, Pasca Sarjana, Univ Hasanuddin*. 2020;
23. Sanggelorang Y, Rahman A, Mandagi, Chreisy KF. Identifikasi Pangan Fungsional Dan Obat Tradisional Yang Digunakan Masyarakat Daerah Pesisir Kabupaten Sitaro.

*Kesmas*. 2019;8(7):443–51.

24. Asnuri E, Thaha R, Syam A. Hubungan Pola Asupan Fe Dengan Kadar MCV (Mean Corpuscular Volume) Pada Wanita Prakonsepsi Di Kota Makassar. *Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*. 2013;1–10.

