

**Kontribusi Kandungan Zat Gizi Bakso Aci Pada Angka Kecukupan Gizi Remaja****Contribution of Nutrient of Aci Meatballs on Adolescent Nutritional Adequacy Rates****Eko Yuliasuti Endah Sulistyawati, Dini Nur Hakiki, Athiefah Fauziyyah**

Program Studi Teknologi Pangan

Universitas Terbuka

Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan

[eko@ecampus.ut.ac.id](mailto:eko@ecampus.ut.ac.id)**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kandungan zat gizi bakso aci pada angka kecukupan gizi (AKG) remaja. Bakso aci yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 2 jenis, yaitu bakso aci dan bakso aci tulang rangu. Untuk mengetahui jumlah zat gizi dari bakso aci digunakan analisis dengan metode Soxhlet-Hydrolysis (analisis lemak total), Kjeldahl (analisis protein), dan *by difference* (analisis karbohidrat). Kontribusi zat gizi bakso aci pada takaran saji, dilakukan perbandingan zat gizi bakso aci dengan AKG setiap zat gizi (dalam presentase). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi jenis bakso aci mercon pada AKG lemak total remaja 49,77-53,60%, protein sebesar 11,20- 16,80%, karbohidrat sebesar 16,87-25,90%, energi sebesar 24,05-33,54%. Sedangkan untuk jenis bakso tulang rangu kontribusi pada AKG lemak total remaja 39,29-51,38%, protein sebesar 3,37-8,13%, karbohidrat sebesar 18,77-28,83%, energi sebesar 24,24,26-33,84%. Penggunaan bahan dalam produksi bakso aci perlu ditingkatkan mutunya agar membantu AKG bagi remaja.

**Kata kunci: AKG remaja; bakso aci; gizi bakso aci****Abstract**

*This study aims to determine the contribution of the nutritional content of aci meatballs to the recommended daily allowance (RDA) of adolescents. Aci meatballs used in this study are divided into 2 types, namely aci mercon (spicy tapioca) meatballs and aci tulang rangu (tapioca with bone) meatballs. To determine the nutrient contents from aci meatballs, analysis using the Soxhlet-Hydrolysis method (total fat analysis), Kjeldahl (protein analysis), and by difference (carbohydrate analysis) methods were used. To understand the contribution of aci meatball nutrients at the serving size, this study compares the amount of each aci meatball nutrients to their corresponding RDA (in percentage). The results shows that the contribution of aci mercon meatball to the adolescent human RDA is 49.77-53.60% for total fat, 20-16.80% for protein, 16.87-25.90% for carbohydrates, and 24.05-33.54% for energy. As for the tulang rangu meatballs, the contribution to the adolescent human RDA is 39.29-51.38% for total fat, 3.37-8.13% for protein, 18.77-28.83% for carbohydrates, and 24.24.26 -33.84% for energy. The use of ingredients in the production of aci meatballs needs to be improved in order to meet the RDA of teenagers.*

**Keywords: aci meatballs, aci meatball nutrition, adolescent RDA**

## **PENDAHULUAN**

Bakso adalah salah satu makanan yang digemari di Indonesia. Terdapat banyak jenis bakso yang dipasarkan. Penamaan jenis-jenis bakso berasal dari bahan protein atau tepung yang digunakan. Contoh penamaan jenis-jenis bakso berdasarkan bahan protein yang digunakan adalah bakso daging sapi, bakso daging ayam, bakso ikan, dan bakso tahu. Contoh penamaan jenis-jenis bakso dari bahan tepung yang digunakan adalah bakso aci. Bakso Aci merupakan makanan khas Garut Jawa Barat dengan bahan dasar tepung sagu yang bertekstur halus dan kenyal. Usaha bakso aci mulai berkembang di Indonesia, dengan peminatnya banyak dari kalangan remaja. Berbagai varian bakso aci dikemas dengan packaging yang menarik dan kekinian serta berbagai level kepedasan untuk menasar konsumen remaja (Soraya & Marlina, 2020; Andriani, 2021). Kebutuhan gizi pada remaja perlu menjadi perhatian penting karena nutrisi akan meningkat seiring peningkatan perkembangan dan pertumbuhan. Kecukupan gizi remaja dipengaruhi oleh asupan makanan yang dikonsumsinya termasuk salah satunya jajanannya seperti bakso aci.

Remaja sendiri berdasarkan ketentuan BKKBN (2015) adalah seseorang yang berusia 10-24 tahun. Pada masa remaja terjadi perubahan fisik dan psikologis (Jahja, 2011). Perubahan ini tentu perlu didukung banyak faktor, salah satunya adalah faktor kecukupan gizi. Kecukupan gizi remaja dipengaruhi oleh asupan makanan yang dikonsumsinya. Zat gizi yang diperlukan untuk tumbuh kembang remaja di antaranya adalah karbohidrat, protein, dan lemak. Ketiga zat gizi ini penghasil energi yang dibutuhkan pada metabolisme tubuh remaja. Penelitian tentang kandungan zat gizi pada bakso aci dan kontribusinya terhadap kecukupan gizi pada remaja belum banyak dilakukan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah karbohidrat, protein, lemak total, dan energi pada bakso aci. Selanjutnya penelitian ini akan menghitung kontribusi energi, karbohidrat, protein, dan lemak total terhadap angka kecukupan zat gizi (AKG) yang diperlukan remaja. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan masukan kepada produsen bakso aci dalam menggunakan bahan pangan untuk mempertimbangkan asupan yang diterima oleh konsumen.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini dilakukan secara bertahap. Adapun tahap-tahap penelitian adalah sebagai berikut.

### **Pengambilan Contoh Bakso Aci**

Sample yang digunakan sebagai penelitian adalah salah satu merk bakso aci yang dijual di pasaran dengan merk "Amer" (Gambar 1). Bakso aci ini diperoleh dari produsen bakso aci di Perumahan Bumi Asih, Kelurahan Jayawaras, Kecamatan Tarogong Kidul, Garut, Jawa Barat. Varian yang dipilih sebagai sample penelitian adalah bakso aci varian mercon dan tulang rangu dengan pertimbangan varian yang paling banyak dibeli.

Bakso aci terbuat dari bahan-bahan tepung sagu, tepung terigu serbaguna, kaldu bubuk, merica, daging sapi, daging ayam, bawang putih, bawang merah, ebi,

garam, gula pasir, daun jeruk, daun bawang, bawang Bombay, sukro, batagor kering, dan cabai rawit.



Gambar 1. Sample Bakso Aci

### **Analisis Zat Gizi Bakso Aci**

Bakso aci siap saji dipersiapkan menjadi bakso aci saji dari masing-masing jenis (bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu). Setiap sajian jenis bakso aci diambil 100 gram untuk dianalisis kandungan lemak total dan proteinnya.

Analisis zat gizi bakso aci mercon dan tulang rangu dilakukan di MBRIO *Food Laboratory*, Bogor. Metode yang digunakan untuk analisis lemak total adalah Soxhlet-Hydrolysis. Metode untuk analisis protein adalah Kjeldahl (SNI 01-37512-2006). Karbohidrat dihitung *by difference*.

### **Perhitungan Energi Bakso Aci**

Hasil analisis zat gizi lemak total, protein, dan karbohidrat dihitung kesetaraannya dalam menghasilkan energi setelah dikonsumsi. Kesetaraan yang digunakan adalah sebagai berikut.

Setiap 1 gram karbohidrat yang dikonsumsi akan menghasilkan energi sebesar 4 kalori (Irawan, 2007). Sedangkan setiap 1 gram lemak dapat menghasilkan 9 kalori dan setiap 1 gram protein menghasilkan 4 kalori (Muchtadi *et al.* 2007)

### **Perhitungan Kontribusi Zat Gizi Bakso Aci Terhadap Angka Kecukupan Gizi Remaja.**

Berdasarkan hasil analisis, diketahui kandungan lemak total (g/100 g), protein (g/100 g), dan karbohidrat (g/100g) bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu. Untuk menghitung kontribusi lemak total, protein, karbohidrat, dan energi bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu, dilakukan dalam volume saji, yaitu 400 gram. Selanjutnya nilai-nilai hasil perhitungan kandungan lemak total, protein, karbohidrat, dan energi tersebut dibandingkan dengan angka kecukupan lemak total, protein, karbohidrat, dan energi pada remaja (%) pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019.

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 angka kecukupan energi ditentukan berdasarkan kisaran umur, jenis kelamin, dan berat badan. Berdasarkan peraturan ini, usia remaja masuk ke dalam kisaran usia 10- 29 tahun. Angka kecukupan energi yang digunakan untuk

menghitung kontribusi lemak total, protein, karbohidrat, dan energi bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu menggunakan acuan tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Zat Gizi Bakso Aci

Hasil analisis kandungan zat gizi protein dan lemak pada bakso aci mercon lebih tinggi dari pada bakso aci tulang rangu. Hal ini disebabkan oleh adanya campuran daging dan cabai rawit pada isi bakso mercon, tambahan komoditas hewani pada isi bakso mercon ternyata meningkatkan kandungan protein bakso aci mercon. Pada bakso aci tulang rangu kandungan gizi protein lebih rendah karena karena hanya berisi tulang rangu, tanpa tambahan daging. Kandungan protein bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu juga lebih rendah bila dibandingkan dengan protein bakso ikan nila dan tepung labu kuning, yaitu antara 11,00-12,30 g/100g (Gaol, 2017).

Hasil analisis kandungan zat gizi karbohidrat dari bakso aci tulangrangu lebih tinggi dibandingkan dengan bakso aci mercon. Hal ini disebabkan penggunaan sagu pada bakso aci tulang rangu lebih banyak daripada bakso aci mercon, karena volume sagu yang digunakan untuk membungkus bakso tulang ragu lebih besar.

Tabel 1. Hasil Analisis Kandungan Zat Gizi Bakso Aci

No. Urut	Jenis Bakso Aci	Lemak Total (g/100g)	Protein (g/100g)	Karbohidrat (g/100g)
1.	Mercon	8,71	2,10	18,13
2.	Tulang rangu	8,35	1,22	20,18

Syarat mutu bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu berdasarkan Syarat Mutu Bakso Daging Standar Nasional Indonesia (SNI, 2014), untuk kadar protein masih belum memenuhi syarat mutu daging bakso. Belum terpenuhinya syarat mutu kadar protein bakso aci mercon dan tulang rangu masih dibawah batas minimal kadar protein Standar Nasional Indonesia (SNI). Untuk kadar lemak bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu masih memenuhi syarat mutu SNI. Secara lengkap dan detail syarat mutu bakso daging menurut SNI tertera pada Tabel 2 nomor 4 dan 5.

### Kontribusi Zat Gizi Bakso Aci Terhadap Kecukupan Gizi Remaja

Lemak adalah salah satu kelompok lipid sederhana yang disintesa dari asam lemak dan gliserol. Manusia memerlukan asam lemak esensial, yaitu asam lemak yang tidak dapat disintesis oleh tubuh manusia yang harus disuplai dari pangan, misalnya asam oleat, asam linoleat, dan asam linoleat (Kusnandar 2019).

Kontribusi lemak bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu pada angka kecukupan gizi remaja diukur dari kandungan lemak total pada ukuran saji bakso (400 gram). Kontribusi lemak total bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja laki-laki lebih tinggi dari pada bakso aci tulang rangu. Demikian juga untuk kontribusi lemak total bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja perempuan. lebih tinggi dari pada bakso aci tulang rangu. Hasil perhitungan kontribusi bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu pada AKG lemak tertera pada Tabel 3.

Kontribusi lemak total dari kedua jenis bakso aci berkisar pada 39,29-53,60 % dari AKG lemak, baik pada remaja laki-laki maupun perempuan. Hal ini perlu

diperhatikan untuk kondisi masalah gizi lebih. Masalah gizi pada remaja di Indonesia ada dua, yaitu kelebihan gizi dan kekurangan gizi. Hal ini timbul karena ketidakseimbangan antara asupan energi (*Energy Intake*) dengan pengeluaran energi. Kelebihan gizi terjadi apabila asupan energi lebih tinggi dibandingkan dengan pengeluaran energi. Kekurangan gizi terjadi apabila asupan energi lebih sedikit dibandingkan dengan pengeluaran energi .

Tabel 2. Syarat Mutu Bakso Daging Menurut SNI

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan	
			Bakso Daging	Bakso daging kombinasi
1.	1 Keadaan			
	1.1. Bau	-	Normal, khas daging	Normal, khas daging
	1.2. Rasa	-	Normal, khas bakso	Normal, khas bakso
	1.3. Warna	-	Normal	Normal
	1.4. Tekstur	-	Kenyal	Kenyal
2.	Kadar air	% (b/b)	Maks. 70,0	Maks. 70,0 3
3.	Kadar abu	% (b/b)	Maks. 3,0	Maks. 3,0 4
4.	Kadar protein (N x 6,25)	% (b/b)	Min. 11,0	Min. 8,0
5.	Kadar lemak	% (b/b)	Maks. 10	Maks. 10

Sumber: SNI, 2014.

Untuk remaja dengan masalah gizi kurang, tingginya kandungan lemak bakso aci, kurang menjadi masalah. Tingginya kandungan lemak total pada bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu sebaiknya menjadi pertimbangan dalam hal penggunaan bahan produksi bakso aci agar mengurangi bahan yang menjadi sumber lemak total (Nurhasanah *et al.* 2017).

Tabel 3. Kontribusi Kandungan Lemak Total Bakso Aci (Per Ukuran Saji 400 g) Pada Kecukupan Gizi Remaja

Jenis Bakso Aci	Kandungan Lemak Total per ukuran saji (g/400 g)	Umur (Tahun)	Berat badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Angka Kecukupan Gizi (AKG) Lemak Total (g)	Kontribusi Lemak Total Bakso Aci Mercon pada AKG (%)	Kontribusi Lemak Total Bakso Aci Tulang Rangu pada AKG (%)
Laki-laki							
Mercon	34,84	10 – 12	36	145	65	53,60	51,38
		13 – 15	50	163	80	43,55	41,75
		16 – 18	60	168	85	40,99	39,29
		19 – 29	60	168	75	46,45	44,53
Perempuan							
Tulang rangu	33,4	10 – 12	38	147	65	53,60	51,38
		13 – 15	48	156	70	49,77	47,71
		16 – 18	52	159	70	49,77	47,71
		19 – 29	55	159	65	53,60	51,38

Protein merupakan persenyawaan organik terbanyak dalam tubuh hewan berdasarkan bobot kering. Protein adalah asam amino rantai panjang yang dirangkai

dengan banyak ikatan yang disebut ikatan peptide protein dibutuhkan untuk memperbaiki atau mempertahankan jaringan tubuh, pertumbuhan, dan membentuk berbagai persenyawaan biologis aktif tertentu. Protein dapat juga berfungsi sebagai sumber energi (Subandiyono dan Hastuti, 2016).

Kontribusi protein bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja laki-laki lebih tinggi dari pada bakso aci tulang rangu. Demikian juga untuk kontribusi protein bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja perempuan. lebih tinggi dari pada bakso aci tulang rangu. Hasil perhitungan kontribusi bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu pada AKG protein tertera pada Tabel 4 untuk memenuhi kebutuhan tumbuh kembang remaja laki-laki dan perempuan pada kisaran semua usia, bakso aci mercon memiliki kontribusi lebih tinggi dari pada bakso aci tulang rangu. Keadaan ini menjadi masukan praktek baik bagi produsen bakso aci dalam penetapan bahan pembuatan basko aci mercon.

Tabel 4. Kontribusi Kandungan Protein Bakso Aci (Per Ukuran Saji 400 g) Pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) Remaja

Jenis Bakso Aci	Kandungan Protein per ukuran saji (g/400 g)	Umur (Tahun)	Berat badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Angka Kecukupan Gizi (AKG) Protein (g)	Kontribusi Protein Bakso Aci Mercon pada AKG (%)	Kontribusi Protein Bakso Aci Tulang Rangu pada AKG (%)
Laki-laki							
Mercon	8,40	10 - 12	36	145	50	16,80	3,37
		13-15	50	163	80	12,00	6,97
		16-18	60	168	85	11,20	6,51
		19-29	60	168	75	11,92	7,51
Perempuan							
Tulang rangu	4,88	10 - 12	38	147	65	15,27	8,87
		13 - 15	48	156	70	12,92	7,51
		16 - 18	52	159	70	12,92	7,51
		19 - 29	55	159	65	14,00	8,13

Sebagian kandungan gizi dalam makanan yang dikonsumsi oleh manusia sehari-hari terdiri atas karbohidrat. Karbohidrat merupakan sumber energi utama selain lemak dan protein. Karbohidrat utama yang terdapat dalam makanan adalah amilum atau pati. Hasil metabolisme karbohidrat (polisakarida) adalah mono sakarida yang selanjutnya akan dimetabolisme dan digunakan oleh sel-sel dalam tubuh untuk melakukan aktivitasnya, terutama sebagai sumber energi maupun sebagai sumber pembentukan senyawa lainnya yang diperlukan tubuh untuk dapat berfungsi secara normal (Firani, 2019).

Kontribusi karbohidrat bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja laki-laki lebih rendah dari pada bakso aci tulang rangu. Demikian juga untuk kontribusi karbohidrat bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja perempuan. Hasil perhitungan kontribusi bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu pada AKG karbohidrat tertera pada Tabel 4. Untuk memenuhi kebutuhan tumbuh kembang remaja laki-laki dan perempuan pada kisaran semua usia, bakso aci tulang rangu memiliki kontribusi lebih tinggi dari pada bakso aci aci mercon untuk zat gizi

karbohidrat. Rincian kontribusi karbohidrat bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu tertera pada Tabel 5.

Nilai energi pangan tergantung pada jumlah karbohidrat, lemak, dan protein dalam pangan tersebut (Gaman dan Sherrington, 1981). Menurut Hardinsyah, dkk (2016) Terdapat berbagai pangan sumber energi yaitu pangan yang kaya akan lemak atau gajih dan minyak; buah berlemak contohnya adalah alpokat, kemudian biji-bijian berminyak seperti wijen, bunga matahari, dan kemiri, santan, coklat, kacang-kacangan dengan kadar air rendah seperti kacang tanah dan kacang kedele. Sedangkan sumber energi yang kaya karbohidrat adalah beras, jagung, oat, sereal lainnnya; umbi-umbian' tepung, gula, madu, dan buah dengan kadar air rendah contohnya pisang dan kurma serta berbagai produk turunannya. Pangan sumber energi yang kaya protein contohnya adalah daging, ikan, telur, susu, dan aneka produk turunannya (Hardinsyah *et al.* 2016).

Tabel 5. Kontribusi Kandungan Karbohidrat Bakso Aci (Per Ukuran Saji 400 g) Pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) Remaja

Jenis Bakso Aci	Kandungan Karbohidrat per ukuran saji (g/400 g)	Umur (Tahun)	Berat badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Angka Kecukupan Gizi (AKG) Karbohidrat (g)	Kontribusi Karbohidrat Bakso Aci Mercon pada AKG (%)	Kontribusi Karbohidrat Bakso Aci Tulang Rangu pada AKG (%)
Laki-laki							
Mercon	72,52	10 – 12	36	145	300	24,17	26,91
		13 – 15	50	163	350	20,77	23,06
		16 – 18	60	168	400	18,13	20,18
		19 – 29	60	168	430	16,87	18,77
Perempuan							
Tulang rangu	80,72	10 – 12	38	147	280	25,90	28,83
		13 – 15	48	156	300	24,17	26,91
		16 – 18	52	159	300	24,17	26,91
		19 – 29	55	159	300	24,17	26,91

Bakso Aci Mercon dan bakso aci tulang rangu adalah produk olahan yang menggunakan bahan diantaranya dari tepung sagu, daging, dan cabe. Berdasarkan bahan-bahan tersebut, bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu akan memberikan kontribusi senengi yang baik bagi konsumennya.

Kontribusi energi bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja laki-laki lebih rendah dari pada bakso aci tulang rangu. Demikian juga untuk kontribusi energi bakso aci mercon pada angka kecukupan remaja perempuan. Hasil perhitungan kontribusi bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu pada AKG energi tertera pada Tabel 6. Untuk memenuhi kebutuhan tumbuh kembang remaja laki-laki dan perempuan pada kisaran semua usia, bakso aci tulang rangu memiliki kontribusi lebih tinggi dari pada bakso aci aci mercon untuk energi. Keadaan ini berhubungan dengan kandungan lemak total, protein, dan karbohidrat pada bakso tulang rangu sebagai pembawa dasar perhitungan energi. Keadaan ini menjadi masukan bagi produsen bakso aci dalam penetapan bahan pembuatan basko aci tulang rangu.

Tabel 6. Kontribusi Kandungan Energi Bakso Aci (per ukuran saji 400g) Pada Angka Kecukupan Gizi (AKG) Remaja

Jenis Bakso Aci	Kandungan Energi per ukuran saji (g/400 g)	Umur (Tahun)	Berat badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Angka Kecukupan Gizi (AKG) Energi (kkalori)	Kontribusi Energi Bakso Aci Mercon pada AKG (%)	Kontribusi Energi Bakso Aci Tulang Rangu pada AKG (%)
Laki-laki							
Mercon	637,24	10 – 12	36	145	2000	31,86	32,15
		13 – 15	50	163	2400	26,55	26,79
		16 – 18	60	168	2650	24,05	24,26
		19 – 29	60	168	2650	24,05	24,26
Perempuan							
Tulang rangu	322,88	10 – 12	38	147	1900	33,54	33,84
		13 – 15	48	156	2050	31,08	31,37
		16 – 18	52	159	2100	30,34	30,62
		19 – 29	55	159	2250	28,32	28,58

## KESIMPULAN

Hasil analisis kandungan protein bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu bila dibandingkan dengan syarat mutu SNI Bakso daging belum memenuhi syarat. Sedangkan untuk kandungan lemak total, memenuhi syarat mutu SNI Bakso daging. Oleh karena itu perlu dicari sumber untuk penambahan bahan sumber protein pada bakso aci. Mercon dan bakso aci tulang rangu.

Kontribusi lemak total bakso aci mercon tertinggi adalah 49,77- 53,60 % pada AKG remaja perempuan. Kontribusi protein bakso aci mercon tertinggi adalah 11,20-16,80% pada AKG remaja laki-laki. Kontribusi karbohidrat bakso aci tulang rangu tertinggi adalah 26,91-28,83% pada AKG remaja perempuan. Kontribusi energi bakso aci tulang rangu tertinggi adalah 28,58-33,84% pada AKG remaja perempuan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada usaha menengah kecil (UMKM) bakso aci mercon dan bakso aci tulang rangu di Perumahan Bumi Asih, Kelurahan Jayawaras, Kecamatan Tarogong Kidul, Garut, Jawa Barat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alex. 2018. Pengertian Lemak. Pengajar.co.id. <https://pengajar.co.id/pengertian-lemak/>. [diakses 27 Juli 2021]
- Andriani F, Tasa N.N., Nurhasanah S., Oktaviani S., Putri MP., 2021. Analisis SWOT terhadap penentuan strategi pemasaran kasus sebalak dan bakso aci wak acan Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2) : 2904-2901
- Badan Standarisasi Nasional, 2014. Standarisasi Nasional Indonesia 3818:2014 Bakso Daging. <https://www.coursehero.com/file/63873662/sni-baksopdf/> [diakses 27 Juli 2021].

- Gaman, P., M., dan Sherrington, 1981. Ilmu Pangan, Pengantar Ilmu Pangan, Nutrisi dan Microbiologi, ed. ke 2. Terjemahan: Murdijati Gardjito, Sri Naruki, Agnes Murdiati, Sardjono. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 317 halaman.
- Gaol, V., L., L., 2017. Kandungan Gizi dan Daya terima bakso Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Penambahan Tepung Labu Kuning. Skripsi. <http://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/16641/121000394.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [diakses 27 Juli 2021].
- Hardinsyah, Riyadi, H., dan Napitulu, V., 2013. Kecukupan Energi, Protein, Lemak Dan Karbohidrat. Artikel. [https://www.researchgate.net/publication/301749209\\_KECUKUPAN\\_ENERGI\\_PROTEIN\\_LEMAK\\_DAN\\_KARBOHIDRAT](https://www.researchgate.net/publication/301749209_KECUKUPAN_ENERGI_PROTEIN_LEMAK_DAN_KARBOHIDRAT). [diakses 08 Agustus 2021].
- Irawan, M., A., 2007. Karbohidrat. Sport Science Brief. [www.pssplab.com](http://www.pssplab.com). <http://agustincapriati.com/wp-content/uploads/2015/07/KARBOHIDRAT.pdf>. [diakses 27 Juli 2021]
- Jahja, Y., 2011. Psikologi Perkembangan. Prenadamedia Grup. Jakarta. Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia". [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_28\\_Th\\_2019\\_ttg\\_Angka\\_Kecukupan\\_Gizi\\_Yang\\_Dianjurkan\\_Untuk\\_Masyarakat\\_Indonesi\\_a.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_28_Th_2019_ttg_Angka_Kecukupan_Gizi_Yang_Dianjurkan_Untuk_Masyarakat_Indonesi_a.pdf). [diakses 27 Juli 2021].
- Muchtadi, D., Astawan M., Palupi N.S., 2007. Metabolisme Zat Gizi Pangan. UT: Tangerang Selatan.
- Nurhasanah, G., Abdurrachman, Andajani, S., 2017. Gambaran Status Gizi Remaja Akhir Pendidikan Dokter Universitas Airlangga Angkatan 2012. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga (JUXTA). Vol 9 (1): 66-72.
- Soraya, N., C., T., dan Marlina, N., 2020. Pengaruh Word Of Mouth Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Bakso Boedjangan Di Surabaya. Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen (JPIM), Vol 5 (3): 229-145.
- Subandiyono dan Hastuti, S., 2016. Buku Ajar Nutrisi Ikan. Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Iniversitas Diponegoro. Semarang
- Team Muamala, 2018. Kategori Umur Menurut WHO Dan Departemen Kesehatan Yang Belum Banyak Diketahui Masyarakat. Muamala Net. <https://muamala.net/kategori-umur-menurut-who/>. [diakses 26 Juli 2021]