

ANALISA KANDUNGAN PROKSIMAT DAN SERAT SIOMAY RUMPUT LAUT (*Eucheuma cottonii*) SEBAGAI CAMILAN SEHAT UNTUK REMAJA OBESITAS

Nathasa Weisdania Sihite[✉] , Manuntun Rotua 
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palembang

ARTICLE INFO

Article history

Submitted : 2022-01-10

Revised : 2022-09-22

Accepted : 2022-10-08

Keywords:

Proximate Content
Seaweed
Fiber
Siomay
Obesity

Kata Kunci:

Kandungan Proksimat
Rumput laut
Serat
Siomay
Obesitas

This is an open access
article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
license:



ABSTRACT

The problem of obesity in adolescents is a common problem that often occurs in several regions in Indonesia. In 2018, it was informed that there was a 20% increase in the prevalence of obesity and overweight in adolescents. Seaweed has long been known to have high fiber content, the total fiber content is important for teenagers who want to lose weight like obese teenagers. Seaweed dumplings (siomay) are an alternative high-fiber snack for obese teenagers because it tastes good and is liked by all ages. The purpose of this research was to determine and analyze specifically the chemical content in the form of proximate and fiber analysis in seaweed siomay products. This research is experimental-based research with the experimental design used being a non-factorial Completely Randomized Design (CRD), chemical analysis was carried out at PT Saraswanti Indo Genetech Bogor. The results showed that seaweed dumplings (*Eucheuma cottonii*) can be used as a recommendation for healthy snacks that are high in fiber, with a contribution of 3-6 grams of fiber per serving. The results of the analysis also showed that the proximate content of seaweed dumplings per 100 grams contained water 61.48% (%ww), ash 1.39% (%bk), fat 0.79% (%bk), protein 4.48% (%bk), carbohydrates 31.86% (%bk), 152.4 kcal of energy. The results of this analysis stated that the seaweed siomay in this study were following the standards by Standar Nasional Indonesia (SNI) for dumplings products.

ABSTRAK

Masalah obesitas pada remaja merupakan masalah umum yang sering terjadi di beberapa wilayah di Indonesia. Tahun 2018, diinfokan terjadi kenaikan 20% prevalensi obesitas dan overweight pada remaja. Rumput laut telah diketahui sejak lama mempunyai kandungan serat yang tinggi, kandungan serat ini penting bagi remaja yang ingin menurunkan berat badan seperti remaja obesitas. Siomay rumput laut merupakan alternatif camilan tinggi serat bagi remaja obesitas dikarenakan rasanya yang enak dan disukai oleh semua usia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis secara spesifik kandungan kimia berupa analisis proksimat dan serat pada produk siomay rumput laut. Penelitian ini merupakan penelitian berbasis eksperimen dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, analisis kimia dilakukan di PT Saraswanti Indo Genetech Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk siomay rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat dijadikan sebagai rekomendasi camilan sehat yang tinggi akan serat, dengan kontribusi serat per sajian sebesar 3-6 gram. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa kandungan proksimat siomay rumput laut per 100 gram mengandung air 61.48% (%bb), abu 1.39% (%bk), lemak 0.79% (%bk), protein 4.48% (%bk), karbohidrat 31.86% (%bk), 152,4 kkal energi. Hasil analisa ini menyatakan bahwa siomay rumput laut pada penelitian ini sudah sesuai dengan standar baku yang ditetapkan oleh SNI untuk produk siomay.

✉ Corresponding Author:

Nathasa Weisdania Sihite
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palembang
Telp. 081362007718
Email: nathasa@poltekkespalembang.ac.id

PENDAHULUAN

Obesitas pada zaman ini sering menjadi masalah di seluruh dunia, ditemukan kenaikan peningkatan prevalensinya baik di bagian negara maju ataupun negara berkembang. Peningkatan kasus obesitas disebabkan oleh berbagai jenis faktor. Masalah obesitas yang sedang terjadi di dunia akan berdampak terhadap gangguan kesehatan dan penurunan kualitas hidup (Septiani et al., 2022). Seperti yang diketahui obesitas merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan terjadinya kejadian

kardiovaskuler, diabetes melitus, osteoarthritis, kanker dan *sleep apnea*. Tahun 2018, diinfokan terjadi kenaikan prevalensi kenaikan berat badan baik overweight dan obesitas (20%), hal ini menyatakan bahwa terdapat kenaikan prevalensi obesitas dibanding dengan tahun 2010 (15%) (Kemenkes RI, 2018).

Kebutuhan yang harus diberikan pada remaja yang mengalami kenaikan berat badan adalah terpenuhinya asupan serat yang maksimal yaitu 28-30 g/hari. Kebutuhan asupan serat harus dipenuhi oleh makanan yang sehat mempunyai kandungan gizi yang seimbang bagi tubuh (Samanta et al., 2018). Pada umumnya remaja sangat menyukai mengonsumsi snack/camilan salah satunya adalah snack aneka dimsum seperti siomay. Siomay yang beredar di pasaran berbahan dasar hewani seperti ikan, daging dan rendah akan serat. Berdasarkan latar belakang pentingnya kebutuhan serat pada obesitas, maka penelitian ini dilakukan analisis spesifik mengenai kandungan proksimat dan serat yang ada dalam siomay yang berbahan dasar rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Seperti yang telah diketahui, rumput laut merupakan sumber serat pangan alami yang dibutuhkan oleh remaja, khususnya remaja yang mengalami obesitas. Serat pangan diistilahkan sebagai *dietary fiber* yang efeknya baik bagi kesehatan manusia (Kusharto, 2007).

Banyak faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya obesitas pada remaja, salah satunya adalah asupan makanan dan pola makan yang tidak seimbang, contohnya begitu seringnya mengonsumsi aneka makanan cepat saji (*fast food*), makanan tinggi kalori dan rendah serat, serta kurangnya mengonsumsi buah dan sayur (Dewi, 2015). Upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan berat badan pada remaja obesitas adalah diberikannya diet pola makan yang tinggi serat dan rendah kalori (Faradilah et al., 2019). Konsumsi makanan yang tinggi serat sangat membantu menurunkan berat badan pada remaja obesitas, salah satu sumber serat alami antara lain rumput laut, buah-buahan dan kacang-kacangan (Hardinsyah & Aries, 2016).

Rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* merupakan bahan pangan nabati yang kaya akan yodium dan serat pangan (Handayani & Aminah, 2011). Rumput laut mengandung serat pangan total mencapai 78,94%. Kadar serat pangan yang tinggi dalam rumput laut, bermanfaat positif bagi kesehatan seperti dapat mencegah terjadinya kanker usus besar, dan dapat menurunkan kadar kolesterol yang ada di dalam darah, serta potensi menurunkan indeks glikemik, sehingga dapat menyebabkan efek yang positif dalam metabolisme di dalam tubuh (Kesuma et al., 2015). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Astawan (2004), menyatakan bahwa kandungan kimia dan proksimat dari rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* meliputi abu 29,97%; protein 5,91%; lemak 0,28%; karbohidrat 63,84%; serat pangan total 78,94% dan iodium 282,93% dan juga mengandung vitamin yaitu : vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, D, E dan K; betakaroten; serta mineral (Astawan et al., 2004).

Banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan obesitas, salah satunya salah satunya adalah mengonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan minim serat seperti *fast food* yang dijual disekolah antara lain: siomay, kentang goreng, telur gulung, sosis, cilok dan lain-lain. Untuk itu pentingnya asupan serat yang maksimal pada remaja yang mengalami obesitas, dinilai perlu dilakukan suatu penelitian terhadap salah satu snack yang digemari pada usia tersebut salah satunya adalah siomay (Kurdanti et al., 2015). Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, peneliti berkeinginan untuk menganalisis kandungan kimia (proksimat) dan kandungan serat siomay dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*). Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis secara spesifik analisis kimia berupa uji proksimat dan kandungan serat yang ada pada camilan siomay rumput laut, sehingga diharapkan dengan dianalisisnya secara kimia dapat dijadikan sebagai alternatif pangan sehat yang dapat mengurangi kenaikan berat badan berlebih pada remaja obesitas. Penelitian diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan dalam bentuk informasi baku tentang kandungan kimia dan gizi siomay yang berupa energi, lemak, protein, kadar abu, kadar air dan serat yang ada pada produk siomay dengan penambahan rumput laut.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan jenis penelitian yang berbasis eksperimen, penelitian ini merupakan penelitian lanjutan yang dikembangkan untuk menganalisis komposisi kimia dan kandungan gizi yang terdapat pada produk siomay dengan penambahan rumput laut *Eucheuma cottonii*.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *experimental research*, dengan rancangan percobaan yang dilakukan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yaitu menjelaskan bahwa perlakuan percobaan yang dilakukan homogen atau tidak ada faktor lain yang mempengaruhi respons di luar faktor yang diteliti. Penelitian sebelumnya telah dilakukan dengan 3 formulasi, akan tetapi untuk penelitian ini, formulasi yang diambil untuk diujicobakan ke dalam analisis kimia (proksimat) adalah formula terpilih (45% penambahan rumput laut) yang di tentukan berdasarkan penentuan eksponensial yang menitik beratkan pada kriteria skor/bobot berdasarkan atribut penilaian siomay rumput laut.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penentuan formulasi terpilih dari produk siomay dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palembang. Sedangkan untuk penentuan analisis kimia berupa uji proksimat dilakukan di PT Saraswanti Indo Genetech (SIG) yang beralamat di Jl. Rasamala No. 20, Taman Yasmin, Bogor Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2021- Februari 2022.

Metode Penentuan Analisis Produk

Penelitian ini dilakukan dengan berbagai tahap antara lain adalah: Penentuan formulasi terpilih siomay rumput laut (*Euchemia cottonii*) yang dilakukan secara *Exponential metode*. Uji kimia analisis berupa kandungan proksimat dan gizi dari produk siomay rumput laut di lakukan secara terpadu di Lab SIG Bogor. Hasil analisis uji proksimat berupa hasil energi, lemak, protein, kadar air, kadar abu, dan kadar serat. Dimana hasil dari analisis protein dilakukan menggunakan metode 18-8-31/MU/SMM-SIG (Kjeltec), Analisis energi dan karbohidrat menggunakan kalkulasi total kalori dan FAO 2003, Point 2.3, kemudian analisis total lemak menggunakan metode 18-8-5/MU/SMM-SIG (Weibull), kadar abu metode SNI 01-2891-1992 point 6.1, analisis kadar air menggunakan metode SNI 01-2891-1992 point 5.1, analisis serat pangan dilakukan dengan metode 18-8-6-2/MU/SMM-SIG, dan analisis serat kasar dilakukan dengan metode 18-11-111/MU/SMM-SIG (Gravimetry).

Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data formula terpilih dilakukan dengan metode skoring berdasarkan skor masing-masing komponen. Selanjutnya terpilih formula dengan persentase penambahan puree rumput laut *Euchemia cottoni* sebesar 45%. Formula terpilih kemudian dianalisis kandungan gizi dan kimianya berdasarkan analisis proksimat. Data hasil analisis proksimat kemudian dianalisis secara deskriptif dengan ketentuan (SNI 7756:2013).

HASIL PENELITIAN

Analisa Kandungan Proksimat Dan Serat Siomay Rumput Laut

Penentuan analisa proksimat produk siomay rumput laut dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis komponen dan komposisi zat gizi apa saja yang terdapat dalam produk siomay seperti komponen zat gizi makro yang terdiri dari: karbohidrat, lemak, dan protein. Sedangkan komponen zat gizi mikro meliputi: kadar abu, kadar air dan serat. Formula yang terpilih untuk di analisis secara kimia adalah formula 3 dengan taraf persentase penambahan rumput laut *Euchemia cottoni* ditambahkan sebanyak 250 gram. Hasil dari analisis kimia ini berguna untuk patokan dan dasar untuk mengetahui kualitas dan kuantitas produk siomay rumput laut apakah telah memenuhi kriteria/standar zat gizi dari camilan atau snack yang dapat dikonsumsi oleh remaja obesitas. Hasil dari penelitian terhadap kandungan kimia dan gizi siomay rumput laut ditampilkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kandungan Proksimat dan Gizi Siomay Rumput Laut (100 g)

Komponen Uji	Satuan	Siomay Rumput laut (<i>Eucheuma cottonii</i>)	SNI Siomay Ikan (SNI 7756:2013)
Air	%bb	61,48	Maks 65%
Abu	%bk	1,39	Maks 2,5%
Protein	%bk	4,48	Min 5%
Lemak Total	%bk	0,79	Maks 20%
Karbohidrat	%bk	31,86	Min 5%
Energi Total	kcal/100g	152,47	
Serat Kasar	%bk	0,47	
Serat Pangan	%bk	3,86	

Berdasarkan Tabel 1 diketahui kandungan gizi siomay dengan perlakuan penambahan puree rumput laut dijelaskan secara terperinci pada Tabel 1 dan dibandingkan dengan siomay ikan berdasarkan ketentuan SNI 7756:2013. Hasil analisis terhadap siomay rumput laut mencakup kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat dan kadar serat kasar dan serat pangan. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1 di atas, terlihat bahwa kandungan proksimat dan gizi siomay rumput laut sesuai dengan batasan yang dianjurkan oleh SNI. Gambar produk siomay rumput laut *Eucheuma cottonii* dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.

**Gambar 1.** Siomay Rumput Laut *Eucheuma cottonii*

PEMBAHASAN

Analisis kandungan proksimat dan gizi pada siomay rumput laut telah dianalisis secara kuantitatif, untuk melihat secara detail dijelaskan pada pembahasan ini yang meliputi kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat dan serat.

Kadar Air

Kadar air merupakan bagian komponen yang harus diperhatikan suatu produk. Kadar air biasanya menentukan ketahanan suatu produk. Air salah satu elemen penting yang harus diperhatikan dalam pengolahan pangan, hal tersebut dikarenakan air akan memberikan pengaruh terhadap daya tahan bahan pangan dalam proses penyimpanan (Solihin et al., 2015). Air adalah komponen yang penting dalam bahan pangan karena dapat mempengaruhi atribut penilaian seperti penampakan, tekstur dan cita rasa makanan (Hardinsyah & Aries, 2016). Kadar air siomay rumput laut hasil analisis sebesar 61.48% (%bb). Berdasarkan syarat mutu siomay ikan menurut SNI 7756:2013, kadar air maksimum untuk produk siomay ikan maksimal sebesar 65%. Kadar air siomay rumput laut masih berada di batas normal kadar air produk siomay. Hal ini dikarenakan proses pengolahan mempengaruhi kadar air dari produk siomay, proses pengolahan yang dilakukan untuk mengolah siomay adalah pengukusan, jika

dibandingkan dengan perebusan maka proses pengukusan jauh lebih sedikit menggunakan air dalam pengolahannya hal ini dapat menyebabkan kadar air dalam produk siomay berada dalam batas normal (Sihite, 2021). Kadar air yang rendah dalam produk makanan dapat meningkatkan umur simpan suatu produk makanan, selain itu suhu dan kelembapan ruang juga mempengaruhi mutu dari suatu produk pangan (Fachruri et al., 2019).

Kadar Abu

Kadar abu merupakan komponen kimia yang dapat dijadikan parameter utama dalam mempresentasikan kandungan mineral yang terdapat dalam produk makanan tersebut. Kadar abu yang ada dalam bahan pangan juga dapat memperlihatkan ada atau tidaknya cemaran logam yang terdapat pada jenis bahan makanan atau suatu produk. Kadar abu yang relatif tinggi dalam suatu produk dapat mencerminkan bahwa kandungan mineral pada tahap awal ekstraksi ataupun pengolahan masih cukup tinggi, pengurangan kadar mineral dapat dilakukan dengan proses demineralisasi (Alhana et al., 2015). Kadar abu yang ada dalam produk siomay rumput laut mencerminkan adanya kandungan mineral yang terdapat seperti jenis mineral iodium, magnesium, dan lain-lain (Nurjanah et al., 2019). Hasil uji kandungan abu menjelaskan bahwa kadar abu siomay adalah sebanyak 1.39% (%bk). Nilai tersebut sudah sesuai dengan syarat mutu kadar abu siomay ikan menurut SNI 7756:2013. Hal ini menunjukkan bahwa kadar abu yang terdapat dalam produk siomay rumput laut sudah sesuai dengan yang disarankan oleh SNI dan layak untuk dikonsumsi.

Kadar Protein

Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang penting bagi tubuh manusia. Protein berfungsi sebagai penghasil energi, zat pembangun dan zat pengatur dalam tubuh (Khotimah et al., 2021). Protein terkenal dengan sifatnya sebagai zat pengatur yang dimiliki oleh enzim. Fungsi protein sebagai zat pembangun berperan sebagai bahan pembentuk jaringan dalam tubuh (Winarno, 2008). Kandungan protein pada siomay penelitian ini berjumlah 4.48% (%bk) lebih rendah sedikit jika dibandingkan dengan kandungan protein siomay ikan SNI 7756:2013 dengan persentase sebanyak 5%. Kadar protein yang lebih rendah pada siomay rumput laut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti salah satunya adanya pengurangan kadar protein yang dapat dipengaruhi oleh kerusakan fisik pada saat pengolahan seperti pengukusan yang disebabkan oleh panas sehingga dapat mempengaruhi kadar protein (Husni et al., 2007).

Kadar Lemak

Lemak adalah salah satu zat gizi yang penting bagi tubuh manusia. Fungsi lemak terutama sebagai sumber tenaga dan asam lemak esensial yang baik bagi kesehatan tubuh. Defisiensi kekurangan lemak pada usia balita dapat mempengaruhi pertumbuhannya menjadi tidak optimal. Berdasarkan hasil analisis, kadar lemak produk siomay rumput laut adalah 0.79% (%bk), jika dibandingkan dengan syarat mutu SNI 7756:2013 kadar lemak pada produk siomay rumput laut masih masuk dalam rentang maksimal kandungan lemak siomay ikan yaitu maks 2%. Kadar lemak yang tidak terlalu tinggi pada produk siomay rumput laut sangat baik jika dijadikan solusi bagi syarat menu snack atau camilan pada diet tinggi serat, khususnya bagi remaja yang mengalami obesitas berlebih.

Kadar Karbohidrat

Karbohidrat adalah sumber energi yang utama dan paling penting, yang banyak ditemukan pada produk sereal dan tepung. Kandungan karbohidrat dominan pada siomay rumput laut bersumber dari penggunaan bahan dasar yaitu tepung tapioka. Dalam pembuatan produk pangan, karbohidrat mempunyai fungsi yang dapat berperan sebagai komponen pembentuk sifat fisik pada produk pangan, yang dapat ditandai dengan memberikan tekstur kekenyalan pada produk siomay rumput laut (Parwansyah et al., 2017). Hasil analisis kimia menjelaskan bahwa kadar karbohidrat siomay rumput laut sebesar 31.86%. berdasarkan hasil tersebut, kadar karbohidrat siomay tergolong tinggi, hal ini dapat dipengaruhi oleh adanya penambahan tepung tapioka dalam pembuatan siomay. Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi pada siomay rumput laut dapat dijadikan syarat makanan pengganti bagi pasien overweight dan obesitas dalam menentukan alternatif camilan atau snack, karena biasanya snack seperti

kue basah yang manis sudah biasa, dan siomay dapat menjadi menu alternatif bagi pasien remaja overweight dan obesitas dalam mengonsumsi menu dietnya.

Kandungan Energi

Kandungan energi siomay rumput laut berdasarkan hasil analisis uji diperoleh sebesar 152.47 kkal, kandungan energi dapat dihasilkan dengan cara mengonversikan total kandungan protein, lemak dan karbohidrat dalam satuan kkal. Hasil analisis penelitian menjelaskan jumlah energi siomay rumput laut cukup tinggi dengan jumlah 153 kkal/100 gram. Kandungan energi per 100 g siomay rumput laut telah memenuhi syarat sebagai snack pada diet tinggi serat di mana 10-15% dari total kebutuhan kalori yang dibutuhkan untuk sehari-hari (Susilowati et al., 2020).

Kadar Serat Kasar

Serat kasar merupakan salah satu elemen penting yang berfungsi sebagai penyusun dinding sel tumbuhan yang terdiri dari lignin serta polisakarida seperti selulosa dan hemiselulosa, di mana komponen tersebut melalui sistem pencernaan manusia menjadi tidak dapat dicerna (Kusharto, 2007). Kadar serat kasar siomay rumput laut pada penelitian ini diperoleh 0.47% (%bk). Hal ini dikarenakan, pada saat proses penghancuran rumput laut menjadi puree rumput laut dengan menggunakan blender, memungkinkan terjadinya kerusakan pada lapisan dinding sel tanaman dan memperluas permukaan dinding sel tersebut. Dampak ini tentunya dapat menyebabkan, serat yang terkandung menjadi lebih mudah larut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustin (2020) yang menjelaskan bahwa metode pemasakan seperti blancing, mengukus dan merebus dapat menyebabkan kadar serat kasar menjadi menurun. Hal ini dikarenakan penggunaan suhu yang lebih tinggi akan mengakibatkan adanya kerusakan terhadap dinding sel bahan (Agustin et al., 2020).

Kadar Serat Pangan

Serat total sering dikenal sebagai serat pangan, serat pangan berbeda dengan serat kasar. Serat pangan merupakan bagian dari bahan pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan (Rantika, Taofik, 2018). Sumber utama dari serat pangan terletak pada bagian dinding sel bahan pangan tersebut, dimana struktur sel tersebut terdapat matriks yang mempunyai efek mengurangi kemampuan daya cerna sistem pencernaan manusia (Fairudz, 2015). Hasil analisis kimia pada uji proksimat menunjukkan bahwa kandungan serat pangan pada siomay rumput laut sebesar 3,86% (%bk). Kadar serat total pada siomay rumput laut ini dipengaruhi oleh penggunaan bahan yang mengandung serat cukup tinggi yaitu penambahan labu siam serta bubur rumput laut. Menurut BPOM (2011) suatu produk makanan disebut tinggi serat jika kandungan serat dalam produk sebesar 3-6 gram per 100 gram bahan. Oleh karena itu, siomay rumput laut hasil analisis dapat dikatakan sebagai pangan tinggi serat (BPOM, 2016). Serat makanan larut dalam usus halus akan membentuk suatu gel berfungsi untuk mengikat lemak, kolesterol dan asam empedu. Hal ini akan berakibat asam empedu di hati menjadi menipis. Untuk menghasilkan asam empedu yang berkurang tersebut, hati akan bekerja untuk terus menarik kolesterol yang tersebar di dalam darah, hal ini tentunya akan menyebabkan kadar kolesterol di dalam darah mengalami pengurangan (Ishak et al., 2013). Siomay rumput laut dapat memenuhi kebutuhan serat remaja yang mengalami obesitas, dan diharapkan dapat memperlama masa kenyang setelah mengonsumsi produk siomay.

Kontribusi Gizi Produk Terhadap AKG Remaja

Angka kecukupan gizi (AKG) atau biasa dikenal dengan *recommended daily allowance* (RDA) merupakan suatu nilai yang dapat menjelaskan tentang kebutuhan rata-rata gizi seseorang yang harus dipenuhi dalam setiap hari, AKG juga dikenal sebagai parameter/takaran konsumsi seseorang yang secara ilmiah dinilai dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari orang sehat. Diperlukan takaran saji agar angka kecukupan gizi dan kebutuhan zat gizi seseorang dapat dihitung sesuai dengan AKG (Almatsier 2004). Pada penelitian ini, sesuai dengan *roadmap* penelitian yang dijalankan target produk ini adalah remaja yang mengalami masalah kenaikan berat badan yaitu obesitas, dimana menurut penelitian Karmani (2018) masih banyak kasus overweight dan obesitas terjadi pada usia anak remaja, berdasarkan hal tersebut, maka dilaksanakan penelitian ini agar dapat melihat sejauh mana produk siomay rumput

laut memberikan kontribusi gizi dalam bentuk snack diet tinggi serat kepada anak remaja (Karmani et al., 2018). AKG anak remaja ditampilkan dalam Tabel 2 ini.

Tabel 2. AKG Anak Remaja

Usia (Tahun)	Jenis Kelamin	Angka Kecukupan Gizi				
		Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)	Serat (g)
13-15	Laki-laki	2475	72	83	340	35
16-18	Laki-laki	2675	66	89	368	37
13-15	Perempuan	2125	69	71	292	30
16-18	Perempuan	2125	59	71	292	30

Produk siomay rumput laut dijadikan sebagai salah satu alternatif camilan ataupun snack pada anak remaja, khususnya bagi yang menderita obesitas. Remaja membutuhkan energi, protein, vitamin serta mineral lebih banyak dari orang dewasa karena diperlukan untuk membentuk jaringan dalam masa pertumbuhannya (Sugiatmi & Handayani, 2018).

Dalam menentukan kebutuhan zat gizi remaja juga didasarkan pada kebutuhan tubuh yaitu *recommended daily allowances (RDA)*. Pada praktiknya RDA tersebut disusun berdasarkan perkembangan kronologis, bukan kematangan. Hal ini menjelaskan, jika konsumsi energi pada remaja kurang dari yang telah dianjurkan, bukan berarti tidak tercukupi kebutuhannya (Damayanti et al., 2017). Kontribusi kandungan gizi siomay rumput laut terhadap angka kecukupan gizi remaja dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kontribusi Siomay Rumput Laut Terhadap Angka Kecukupan Gizi Remaja

Zat gizi	Kandungan gizi per sajian (200 g)	Kontribusi Terhadap AKG (%)			
		13-15 thn (L)	16-18 thn (L)	13-15 thn (P)	16-18 thn (P)
Energi	266	11	10	13	13
Protein	12,4 g	17	19	18	21
Lemak	1,26	1,5	1,4	1,8	1,8
Karbohidrat	52	15,2	14	18	18
Serat Total	5,2	14	14	17	17

Kandungan energi siomay rumput laut sebesar 266 kkal (200 g) memberikan kontribusi sebesar 10-13% terhadap AKG anak remaja, baik yang laki-laki maupun perempuan. Hal ini sudah sesuai dimana syarat aktual snack biasanya berkisar 10-15% dari total energi per hari. Kandungan protein siomay rumput laut per sajian memberikan kontribusi 17-21% dari AKG remaja. Protein yang diberikan oleh siomay dengan penambahan rumput laut *Eucheuma cottonii* berkategori tinggi. Kandungan lemak siomay rumput laut per sajian memberikan 1,4-1,8 % dari kebutuhan lemak remaja. Kandungan lemak yang tidak terlalu tinggi pada siomay rumput laut, sangat disarankan untuk pasien yang mengkonsumsi diet tinggi serat, khususnya yang mengalami obesitas, hal ini dikarenakan sangat memudahkan dalam penurunan berat badan pada pasien yang memiliki kelebihan berat badan. Sumbangan karbohidrat dari produk siomay rumput laut per sajian memberikan nilai 14-18 % pada AKG anak remaja, jika dilihat dari sumbangan yang diberikan terhadap kebutuhan anak remaja, karbohidrat dari siomay rumput laut memberikan kontribusi yang besar, hal ini dikarenakan pada pembuatan siomay rumput laut juga mengandung bahan tepung-tepungan seperti tepung tapioka dalam proses pembuatannya.

Kandungan serat dari siomay rumput laut per sajian sebesar 5,2 g serta memberikan sumbangan sebesar 14-17% terhadap AKG serat remaja. Menurut BPOM (2011) yang menjelaskan bahwa suatu pangan dikategorikan tinggi serat jika dalam 100 gram produk mengandung 3-6 gram serat, maka siomay rumput laut dapat dikatakan tinggi serat. Karena dalam per sajian siomay rumput laut mampu

memberikan kontribusi serat berkisar 5,2 g terhadap angka kecukupan gizi anak remaja (Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Pengawasan Klaim Pada Label Dan Iklan Pangan Olahan, 2016). Oleh karena itu, siomay rumput laut dapat dikatakan produk pangan yang tinggi akan kandungan serat dan sangat direkomendasikan dalam penatalaksanaan diet tinggi serat pada remaja yang mengalami obesitas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian telah dianalisis dan diketahui bahwa siomay rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dapat dijadikan camilan atau snack pada usia remaja, khususnya bagi remaja obesitas. Analisis kimia proksimat siomay rumput laut diketahui mengandung air 61.48% (%bb), abu 1.39% (%bk), lemak 0.79% (%bk), protein 4.48% (%bk), karbohidrat 31.86% (%bk), 152,4 kkal energi, serat kasar 0.47% (%bk), serat pangan/serat total 3.86% (%bk). Siomay rumput laut dapat dijadikan sebagai rekomendasi snack tinggi serat karena kandungan seratnya yang tinggi yaitu 3-6 gram/sajian. Produk siomay ini dapat dijadikan sebagai alternatif makanan selingan seperti camilan/snack pada remaja yang mengalami kenaikan berat badan seperti obesitas maupun overweight.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. T., Zaini, M. A., & Handito, D. (2020). Pengaruh Metode dan Suhu Blanching terhadap Persenyawaan Serat Batang Pisang Sebagai Bahan Baku Pembuatan Ares. *Pro Food*, 6(1), 609–622. <https://doi.org/10.29303/profood.v6i1.117>
- Alhana, A., Suptijah, P., & Tarman, K. (2015). Extraction and Characterization of Collagen from Sea Cucumber Flesh. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 18(2), 150–161. <https://doi.org/10.17844/jphpi.2015.18.2.150>
- Astawan, M., Koswara, S., Herdiani, F., Teknologi, D., Ipb, F., Ipb, K., & Bogor, D. (2004). Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan pada Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 15(1), 61–69. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/29853>
- BPOM. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Pengawasan Klaim Pada Label Dan Iklan Pangan Olahan, BPOM 1 (2016).
- Damayanti, R. A., Muniroh, L., & Farapti, F. (2017). Perbedaan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif pada Balita Stunting dan Non Stunting. *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 61. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i1.61-69>
- Dewi, M. C. (2015). Faktor-Faktor yang Menyebabkan Obesitas pada Anak. *Majority*, 4(8), 53–56. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1473>
- Fachruri, M., Muhidong, J., & Sapsal, M. T. (2019). Analisis Pengaruh Suhu dan Kelembaban Ruang terhadap Kadar Air Benih Padi di Gudang Penyimpanan PT. Sang Hyang Seri. *Jurnal Agritechno*, 12(2), 131–137. <https://doi.org/10.20956/at.v0i0.221>
- Fairudz, A. (2015). Pengaruh Serat Pangan Terhadap Kadar Kolesterol Penderita Overweight. *Jurnal Majority*, 4(8), 121–126. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1485>
- Faradilah, A., Jalaluddin, S., & Larasati, I. (2019). Tatalaksana Multidisiplin pada Kasus Obesitas Anak Remaja. *Alami Journal (Alauddin Islamic Medical) Journal*, 2(1), 15. <https://doi.org/10.24252/alami.v2i1.9245>
- Handayani, R., & Aminah, S. (2011). Variasi Substitusi Rumput Laut Terhadap Kadar Serat Dan Mutu Organoleptik Cake Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*). *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 02(03), 67–74. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPDG/article/view/1070>
- Hardinsyah, H., & Aries, M. (2016). Jenis Pangan Sarapan Dan Perannya Dalam Asupan Gizi Harian Anak Usia 6—12 Tahun Di Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 7(2), 89. <https://doi.org/10.25182/jgp.2012.7.2.89-96>
- Husni, E., Samah, A., & Ariati, R. (2007). Analisa Zat Pengawet dan Protein dalam Makanan Siap Saji Sosis. *Sains Dan Teknologi Farmasi*. <http://repo.unand.ac.id/2013/>
- Ishak, T. B. E., Tawali, A. B., & Bilang, M. (2013). Daya Terima dan Kandungan Zat Gizi Formula Tepung Tempe dengan Penambahan Semi Refined Carrageenan (SRC) dan Bubuk Kakao. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, Vol.2 No.1(November 2017), 5–8. <https://jatp.ift.or.id/index.php/jatp/article/view/91/60>

- Karmani, N. N. K., Sidiartha, I. G. L., Suparyatha, I. B., & Pratiwi, I. G. A. P. E. (2018). Prevalens dan Faktor Risiko Overweight/Obesitas Pada Anak dan Remaja Vegetarian di Bali. *E-Jurnal Medika*, 7(12), 1–7. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/44597>
- Kemendes RI. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kesuma, C. P., Adi, A. C., & Muniroh, L. (2015). Pengaruh Substitusi Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Dan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Terhadap Daya Terima dan Kandungan Serat pada Biskuit. *Media Gizi Indonesia*, 10(2), 146–150. <https://doi.org/https://doi.org/10.20473/mgi.v10i2.146-150>
- Khotimah, D. F., Faizah, U. N., & Sayekti, T. (2021). Protein sebagai Zat Penyusun dalam Tubuh Manusia: Tinjauan Sumber Protein Menuju Sel. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 1(2), 127–133. <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces/article/view/117>
- Kurdanti, W., Suryani, I., Syamsiatun, N. H., Siwi, L. P., Adityanti, M. M., Mustikaningsih, D., & Sholihah, K. I. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Obesitas pada Remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(4), 179. <https://doi.org/10.22146/ijcn.22900>
- Kusharto, C. M. (2007). Serat Makanan dan Perannya bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 1(2), 45. <https://doi.org/10.25182/jgp.2006.1.2.45-54>
- Nurjanah, Fauziyah, S., & Abdullah, A. (2019). Karakteristik Bubur Rumput Laut *Gracilaria Verrucosa* dan *Turbinaria Conoides* sebagai Bahan Baku Body Lotion. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 22, 391–402. <http://jurnal.unpad.ac.id/akuatek/article/view/29945>
- Parwansyah, Tamrin, & Hermanto. (2017). Pengaruh Formulasi Tepung Sagu (*Metroxylon sp.*) dan Tepung Ubi Kayu Terfermentasi terhadap Penilaian Organoleptik dan Nilai Gizi Bakso Daging Sapi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 2(4). <https://ojs.uho.ac.id/index.php/jstp/article/view/3565>
- Rantika, Taofik, R. (2018). Penggunaan dan Pengembangan Dietary Fiber: Review Jurnal. *Departemen Farmasetika Dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran*, 16(2), 152–165. <https://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article/view/17790>
- Samanta, P. N., Sugitha, I. M., & Suparhana, I. P. (2018). The Effect Of Cat Fish (*Clarias sp.*) Meat Ball Anti-Constipation By Put Extra Seaweed (*Eucheuma cottonii*) To The Wistar Male Rats (*Rattus norvegicus*) Is Inducted With Gambir. *Scientific Journal of Food Technology*, 5(2), 85–94. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/pangan/article/view/51471>
- Septiani, A. R., Susyani, S., & Telisa, I. (2022). Daya Terima dan Uji Proksimat Sereal Instan Salviza dengan Bahan Dasar Bekatul, Biji Chia dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Minuman Alternatif Penanggulangan Obesitas Remaja. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 17(1), 55–62. <https://doi.org/10.36086/jpp.v17i1.1167>
- Sihite, N. (2021). The Acceptability of Tempeh Based Sausage Formulations with Natural Preservatives Addition. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 13(1), 10–22. <https://doi.org/10.35473/jgk.v13i1.92>
- Solihin, Muhtarudin, & Sutrisna, R. (2015). Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Kadar Air Kualitas Fisik dan Sebaran Jamur Wafer Limbah Sayuran dan Umbi-Umbian. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(2), 48–54. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIPT/article/view/767>
- Sugiatmi, S., & Handayani, D. R. (2018). Faktor Dominan Obesitas pada Siswa Sekolah Menengah Atas di Tangerang Selatan Indonesia. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.24853/jkk.14.1.1-10>
- Susilowati, A., Rachmat, B., & Larasati, R. A. (2020). Hubungan Pola Konsumsi Serat Dengan Kontrol Glikemik Pada Diabetes Tipe 2 (T2D) Di Kecamatan Bogor Tengah [Relationship of Fiber Consumption Patterns To Glycemic Control in Type 2 Diabetes (T2D) in Central Bogor Sub-District]. *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 43(1), 41–50. <https://doi.org/10.22435/pgm.v43i1.3083>