

**KANDUNGAN ENERGI DAN PROTEIN
STICK DAGING BELUT SEBAGAI JAJANAN UNTUK
PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI**

*Energy And Protein Content
Eel Meat Sticks As A Snack For
Prevention Of Anemia In Adolescent Girls*

Widyaningrum Hidayat¹, Hendrayati², Aswita Amir², Sukmawati²

¹Prodi Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Makassar

²Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar

widyaningrumhidayat@poltekkes-mks.ac.id

Hp : 082317585997

ABSTRACT

Eel meat stick is a processed product made from wheat flour, sago flour, eggs, butter, cheese and eel meat with the aim of adding energy and nutrients. Eel meat stick products which are rich in nutrients are used as a strategy to prevent anemia in adolescent girls. This research method uses a pre-experimental research type. This research aims to determine the energy and protein content of eel meat sticks. Eel meat stick products are made in 3 (three) formulations, namely without adding eel meat, adding 35% and adding 45%. Determination of energy content using the bomb calorimeter method and protein content using the micro kjedhal method. The making of eel meat sticks was carried out on January 11 2024 at the Food Technology and Nutrition Laboratory of the Ministry of Health Makassar Health Polytechnic and analysis of energy and protein content was carried out on January 12 2024 at the Feed Chemistry, Analysis and Food Quality Monitoring Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, Hasanuddin University. Data processed manually is presented in the form of tables and narratives. The research results showed that the energy content of eel meat sticks without the addition of eel meat (0%) was (471 Kcal/100 grams), eel meat sticks (35%) had a higher content (489.4 Kcal/100 grams) and eel meat sticks (45%) contains (488.9 Kcal/100 grams). The protein content of eel meat sticks at (0%) contains (7.20 g/ 100 g), (35%) has a higher protein content, namely (10.23 g/ 100 g) and (45%) has a very high protein content (12.92 g / 100g). It is recommended that in making eel meat sticks, microbiological tests can be carried out to ensure the level of food safety for consumers.

Keywords : *Energy And Protein Content Eel Meat Sticks As A Snack For Prevention Of Anemia In Adolescent Girls*

ABSTRAK

Stick daging belut merupakan produk olahan yang berbahan dasar tepung terigu, tepung sagu, telur, mentega, keju, dan daging belut dengan tujuan menambah energi dan zat gizi. Produk stick daging belut yang kaya akan zat gizi dijadikan sebagai strategi pencegahan anemia pada remaja putri. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian pra eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan energi dan protein dari stick daging belut. Produk stick daging belut di buat dalam 3 (tiga) formulasi yaitu tanpa penambahan daging belut, penambahan 35% dan penambahan 45%. Penentuan kandungan energi dengan metode bomb calorimeter dan kandungan protein dengan metode micro kjedhal. Pembuatan stick daging belut dilakukan pada tanggal 11 Januari 2024 di laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar dan Analisis kandungan energi dan protein dilakukan pada tanggal 12 Januari 2024 di Laboratorium Kimia Pakan, Analisis dan Pengawasan Mutu Pangan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Data diolah secara manual di sajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Hasil penelitian menunjukkan kandungan energi stick daging belut tanpa penambahan daging belut (0%) yaitu (471 Kkal/100 gram), stick daging belut (35%) memiliki kandungan lebih tinggi (489.4 Kkal/100 gram) dan stick daging belut (45%) memiliki kandungan (488.9 Kkal/100 gram). Kandungan protein stick daging belut pada (0%) memiliki kandungan (7.20 g/ 100 g), (35%) memiliki kandungan protein lebih tinggi yaitu (10.23 g/ 100 g) dan (45%) memiliki kandungan protein sangat tinggi (12.92 g/ 100 g). Disarankan dalam pembuatan stick daging belut selanjutnya dapat melakukan uji mikrobiologi untuk memastikan tingkat keamanan pangan bagi konsumen

Kata kunci : Kandungan Energi Dan Protein Stick Daging Belut Sebagai Jajanan Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang terjadi baik di negara maju maupun negara berkembang termasuk di Indonesia. penyebab anemia adalah penurunan jumlah sel darah merah yang dapat mengganggu segala aktivitas metabolisme di dalam tubuh yang berkaitan dengan kadar hemoglobin. Pembentukan hemoglobin di pengaruhi oleh ketersediaan protein dengan demikian dalam masalah anemia protein berperan penting (Pratama dkk., n.d.).

Menurut World Health Organization (WHO,2021) secara global pada tahun 2021 terdapat 29.9% wanita usia subur menderita anemia, hal ini setara dengan lebih dari setengah milyar wanita berusia 15-49 tahun. (WHO,2021). Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS,2018) prevalensi anemia nasional pada tahun 2013 adalah 37,1% kemudian meningkat pada tahun 2018 menjadi 48,9%. Berdasarkan karakteristiknya,

kelompok umur 15– 24 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan umur yang lain. Data anemia untuk kelompok umur 15-24 tahun adalah 84,6% (Kemenkes RI,2019). Rencana strategi kementerian kesehatan tahun 2015 – 2019 menargetkan prevalensi anemia 20%. (Kemenkes RI,2019). Di Sulawesi selatan angka kejadian anemia adalah 33,7% (Profil Dinkes Sulsel,2018).

Anemia disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kekurangan zat besi, kekurangan asam folat, vitamin B12, protein dan asupan makanan sumber energi. Apabila konsumsi energi kurang, maka cadangan energi dalam tubuh yang berada dalam jaringan otot/lemak akan digunakan untuk menutupi kekurangan tersebut. Kekurangan energi yang berlangsung lama pada seseorang akan mengakibatkan penurunan berat badan dan kekurangan zat gizi lainnya sehingga rawan terkena anemia (Palupi dkk., 2017).

Remaja dengan aktivitas sosial yang tinggi akan menunjukkan peran teman sebayanya seperti berkumpul untuk makan di restoran yang menyajikan makanan cepat saji atau fast food dan membeli jajanan yang kurang sehat mengandung lemak dan kalori yang dapat menyebabkan kegemukan. Remaja perlu asupan energi dan protein yang cukup untuk pencegahan anemia dan memastikan pertumbuhan serta perkembangan tubuh yang optimal (Muhayati dkk., 2019).

Penelitian ini akan melakukan pembuatan makanan berupa cemilan untuk remaja putri. Cemilan ini yang dapat dijadikan jajanan sehat untuk anak remaja putri karena terbuat dari bahan-bahan yang berkualitas dan bergizi serta dapat terjangkau dalam ekonomi masyarakat. Jajanan ini adalah “Stick Daging Belut”.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan energi dan protein stick daging belut sebagai jajanan untuk pencegahan anemia pada remaja putri pada konsentrasi 0%, 35%, 45%.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian pra eksperimen dengan desain one shot study case yang terdiri dari formula standar (0%) dan dua formula perlakuan (35% dan 45%). Pada formula dilakukan uji kandungan energi dengan metode *Bomb Calorimeter* dan kandungan protein dengan metode *Micro Kjedhal*.

Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar. Pembuatan stick daging belut dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Gizi Poltekkes Kemenkes Makassar. Dan Analisis kandungan energi dan protein pada stick daging belut dilakukan di Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak Jurusan Peternakan Universitas Hasanuddin. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juli 2023-Februari 2024.

Bahan

Bahan yang digunakan untuk membuat stick daging belut, seperti pada tabel 1.

Tabel 1.
Daftar Bahan Untuk Membuat Stick Daging Belut

Bahan	satuan	Berat Bahan		
		X ₀	X ₁	X ₂
Tepung Terigu	gr	250	250	250
Belut	gr	0	201	259
Tepung Sagu	gr	125	125	125
Telur	gr	100	100	100
Mentega	gr	50	50	50
Keju Cheddar	gr	50	50	50
Minyak	ml	100	100	100
Garam	gr	3	3	3
Merica Bubuk	gr	0.2	0.2	0.2
Baking Powder	gr	1.9	1.9	1.9

Prosedur Penelitian

Pembuatan Stick Daging Belut

Pencampuran tepung terigu, tepung sagu, bubur daging belut, garam, baking powder dan telur di campur dan diuleni hingga rata, kemudian tambahkan mentega sedikit demi sedikit yang telah di lelehkan, tambahkan keju cheddar, lalu diuleni hingga kalis. Setelah itu, adonan didiamkan selama 15 menit lalu diuleni kembali dan digiling menggunakan gilingan mie, hasil gilingan ditaburi tepung sagu agar tidak saling menempel, kemudian dipotong-potong lalu digoreng.

HASIL

Uji kandungan energi stick daging belut dimana pada formula 0% yaitu stick tanpa penambahan daging belut (471 Kkal/100 g) dan dalam 1 porsi (50 g) kandungan energi sebanyak 235.5 Kkal, formula 35% yaitu stick daging belut penambahan 35% (489.4 Kkal/100 g) dan dalam 1 porsi (50 g) kandungan energi sebanyak 244.7 Kkal dan formula 45% yaitu stick daging belut penambahan 45% (488.9 Kkal/100 g) dan dalam 1 porsi (50 g) kandungan energi sebanyak 244.45 Kkal.

Uji kandungan protein stick daging belut pada formula 0% yaitu stick tanpa penambahan daging belut (7.20 g) dan dalam 1 porsi (50 g) kandungan protein sebanyak 3.6 g, formula 35% yaitu stick daging belut penambahan 35% (10.23 g) dan dalam 1 porsi (50 g) kandungan protein sebanyak 5.115 g dan formula 45% yaitu stick daging belut penambahan 45% (12.92 g) dan dalam 1 porsi (50 g) kandungan protein sebanyak 6.46 g.

PEMBAHASAN

Krummel (1996), menyatakan bahwa energi merupakan zat gizi utama, jika asupan energi tidak terpenuhi sesuai kebutuhan maka zat gizi lainnya seperti protein, vitamin, mineral juga sulit terpenuhi. Rendahnya asupan energi dan protein dapat menimbulkan masalah kurang energi dan protein (KEP). KEP menurunkan daya tahan tubuh terhadap infeksi. Penyakit infeksi terjadi pada penderita kurang gizi adalah penyakit saluran pernapasan dan saluran pencernaan, penyakit ini dapat mengakibatkan gangguan dalam penyerapan zat gizi makanan, salah satunya Fe, bila terdapat gangguan penyerapan Fe, maka akan terdapat kemungkinan terjadinya anemia.

Hasil uji deskriptif penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kandungan energi pada formula 0% terhadap formula 35%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Astuti dkk., (2023) bahwa penambahan daging belut dapat meningkatkan nilai gizi jajanan lokal dan memenuhi Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja putri khususnya kandungan energi. Namun pada formula 35% terhadap formula 45% adanya penurunan sebesar 0.1%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sundari dkk., (2015) dan (Hikmah dkk., 2021) bahwa proses pemberian panas menyebabkan berkurangnya komponen yang mudah menguap.

Angka Kecukupan Gizi 2019 (AKG) (Kemenkes RI, 2019), menyebutkan bahwa kebutuhan energi harian untuk kelompok umur 13 - 15 tahun adalah 2050 Kkal/hari. Porsi untuk selingan sekitar 10% sehingga jumlah kebutuhan energi untuk kelompok umur 13 - 15 tahun sebanyak 205 Kkal/hari. Asupan energi remaja putri dengan kelompok umur 13 – 15 tahun untuk selingan terpenuhi jika anak remaja mengonsumsi 41,88 gr stick daging belut dengan formula 35%. Satu porsi stick daging belut dari hasil resep yaitu 50 g dapat menyumbang energi sebanyak 244,7 Kkal, sehingga dapat menyempurnakan kebutuhan energi untuk selingan (10% dari kebutuhan harian) dengan persentase kecukupan yaitu 41,88%.

Bridges (2008) menyatakan bahwa protein mempunyai peranan penting untuk transportasi zat besi dalam tubuh. Kurangnya asupan protein mengakibatkan zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi zat besi, makanan yang tinggi akan protein yang berasal dari daging belut banyak mengandung zat besi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa remaja putri yang asupan proteinnya kurang dari AKG memiliki risiko lebih tinggi terkena anemia dibandingkan dengan remaja putri yang asupannya cukup atau memenuhi AKG.

Hasil uji deskriptif penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kandungan protein pada konsentrasi stick daging belut dengan perhitungan sesuai dengan kebutuhan remaja putri sebesar 2050 kkal (AKG 2019) yaitu dimana formula 35% memiliki kandungan protein (15%) dan formula 45% memiliki kandungan protein (19%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resiandini (2013) dan Anwar (2022) bahwa penambahan daging belut dapat meningkatkan nilai gizi jajanan lokal dan memenuhi Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja putri khususnya kandungan protein.

Angka Kecukupan Gizi 2019 (AKG) (Kemenkes RI, 2019), menyebutkan bahwa kebutuhan protein harian untuk kelompok umur 13 - 15 tahun adalah 65 g/hari. Porsi untuk selingan sekitar 10% sehingga jumlah kebutuhan protein untuk kelompok umur 13 - 15 tahun sebanyak 6,5 g/hari. Asupan protein remaja putri dengan kelompok umur 13 – 15 tahun untuk selingan akan terpenuhi jika anak remaja mengonsumsi 63,52 g stick daging belut dengan formula 35%. Satu porsi stick daging belut dari hasil resep yaitu 50 g dapat menyumbang protein sebanyak 5,115 g, sehingga dapat menyempurnakan kebutuhan protein untuk selingan (10% dari kebutuhan harian) dengan persentase kecukupan yaitu 78,69%.

KESIMPULAN

Kandungan energi pada stick daging belut pada formula 0% adalah (471 Kkal/100 gram), formula 35% (489.4 Kkal/100 gram) dan formula 45% (488.9 Kkal/100 gram). Kandungan protein pada stick daging belut pada formula 0% adalah (7.20 g/ 100 g), formula 35% (10.23 g/ 100 g) dan formula 45% (12.92 g/ 100 g).

SARAN

Peneliti selanjutnya disarankan untuk memperhatikan suhu dan waktu pada saat pembuatan produk stick daging belut.