

DAYA TERIMA DAN KADAR ZAT BESI NUGGET HATI AYAM DENGAN KOMBINASI BAYAM DAN TEPUNG KACANG KEDELAI

Sunarto^{1*}, Hendrayati¹, Siska Adelia²

¹Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Makassar

²Alumni Prodi Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Makassar

*) Korespondensi: Sunarto@potekkes-mks.ac.id

Article History

Submitted: 04-05-2023

Resived: 30-05-2023

Accepted: 12-06-2023

ABSTRACT

Nuggets are practical packaged foods that are enjoyed by many people because of their convenience and ease of consumption. Nuggets are a type of processed meat that is reconstituted, meaning that it is ground and seasoned meat that is coated with flour, breaded, half cooked and then stored frozen. Spinach nuggets and soybean flour for F1 (15%:25%), F2 (20%:20%), and F3 (25%:15%). Acceptability was assessed based on a hedonic test of 30 participants conducted at the Organoleptic Laboratory of the Department of Nutrition, Health Polytechnic, Ministry of Health, Makassar. Iron levels were analyzed using the spectrophotometric method in the SMK SMTI Makassar laboratory, then presented in tabular form, accompanied by a narration. The results of the study found that panelists were more likely to accept nuggets with a combination of flavors than nuggets with only one flavor. Analysis of iron levels in F2 showed 0.2899 mg/5 g of nuggets or in 100 g of nuggets had 5,798 mg of iron. It is recommended for further researchers to use other ingredients to cover the aroma of spinach in the nuggets. This research becomes the basis and impetus for further research on other nutrients from nugget products in this study.

Keywords : Spinach, Acceptance, Nuggets, Soybean Flour, Iron.

PENDAHULUAN

Nugget telah banyak kemukakan pada kalangan masyarakat saat ini, terutama yang terbuat dari daging ayam (Rasyid et al, 2020). Nugget dalam penelitian ini dibuat dengan olahan daging ayam, dilengkapi dengan hati ayam yang merupakan sumber zat besi yang tinggi (Fauziah et al, 2020).

Dasar penentuan jenis bahan yang digunakan untuk membuat nugget dalam penelitian ini adalah kombinasi bahan makanan hewani dan nabati yang sangat murah, pembuatan nugget ini juga sangat mudah dan hemat biaya. Meski tidak membutuhkan banyak uang atau keahlian

khusus, jenis makanan ini sangat bergizi dan aman untuk masyarakat umum. Ini adalah makanan yang bisa ditelan. Terbuat dari bahan-bahan berkualitas tinggi, relatif bergizi dan yang lebih penting, hampir semua orang dan semua kelompok umur menyukai produk ini. (Rujiah et al, 2013).

Zat besi merupakan zat dalam tubuh yang berhubungan dengan seberapa banyak darah yang dibutuhkan tubuh. Besi sangat penting untuk mengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan dan untuk mengangkut elektron dalam proses menciptakan energi dalam sel (Khomsan, 2015).

Bayam merah adalah jenis

sayuran komersial umum yang mudah ditemukan di sebagian besar pasar. Kandungan gizi bayam merah dalam 100 gram adalah energi 41 kkal, protein 2,2 gram, lemak 0,8 gram, karbohidrat 6,3 gram, serat pangan 2,2 gram, fosfor 80 mg, kalsium 520 mg, kalium 60 mg, dan zat besi 7,0 mg. (Kemenkes, 2017). Ini dapat membantu mencegah beri-beri, memperkuat saraf dan otot, mencegah sariawan, dan mencegah anemia. (Elita, 2017).

Tepung kedelai merupakan bahan pengikat yang dapat meningkatkan daya ikat air pada bahan pangan, karena mengandung pati dan protein. Jumlah air yang dibutuhkan mikroorganisme untuk tumbuh berkurang, yang dapat mempengaruhi aktivitas bakteri yang dapat menyebabkan pembusukan. (Napitupulu, 2012).

Selain pertumbuhan fisik yang cepat, kehilangan darah menstruasi juga meningkatkan kebutuhan zat besi selama masa pubertas (Kemenkes RI, 2013). Hal ini dibuktikan dengan masih tingginya prevalensi anemia. Data riskesdas tahun 2013 menyebutkan remaja putri anemia sebesar 37,1 %. Prevalensi anemia meningkat menjadi 48,9 % pada tahun 2018 (Supriasa. D.N)(Riskesdas 2013 (Kemenkes 2018) prevalensi anemia. (Dewa Nyoman Supriasa dkk, 2014). Tingginya angka anemia di Indonesia masih terlihat nyata, terbukti dari data Riskesdas tahun 2013 yang menyebutkan remaja putri mengalami anemia sebesar 37,1%. Prevalensi anemia pada remaja putri meningkat sebesar 48,9% pada tahun 2018. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk mencoba menurunkan tingginya prevalensi anemia pada remaja putri, namun permasalahannya tetap tinggi. (Kemenkes RI, 2018).

Anemia ditandai dengan penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) atau ambang hematok yang disebabkan

oleh penurunan produksi sel darah merah (eritrosit) peningkatan kerusakan sel darah merah (hemolisis), atau kehilangan darah yang berlebihan. Risiko dan prevalensi pada remaja putri lebih tinggi karena menstruasi (menstruasi) terjadi pada setiap bulan. Remaja putri umumnya kekurangan zat besi, kalsium, vitamin A, vitamin B6, seng, asam folat, yodium, vitamin D dan magnesium. Salah satu dari empat masalah gizi yang saat ini dihadapi negara berkembang, termasuk Indonesia, adalah anemia karena kekurangan zat besi. (Fatmah, 2013).

Wanita memiliki kebutuhan zat besi yang tinggi karena selama menstruasi, mereka kehilangan banyak darah. Ada kebutuhan zat besi yang lebih tinggi sepanjang hari daripada sebelum masa remaja. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Rata-rata orang membutuhkan sekitar 0,7 hingga 0,9 mg zat besi setiap hari. Remaja putri membutuhkan sekitar 2.2 mg zat besi per hari, tetapi kebutuhan mereka akan nutrisi ini meningkat selama menstruasi (Fatmah, 2013). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013, rata-rata usia menstruasi (menstruasi pertama) di Indonesia adalah 12-15 tahun, namun rata-rata usia menstruasi remaja putri di Indonesia adalah 13-14 tahun yaitu 40,5%.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Jenis penelitian ini pra eksperimen, menganalisis kadar zat besi dan daya Produk nugget mengandung tiga formula F1 (15%:25%), F2 (20%:20%) dan F3 (25%:15%) dengan penambahan bayam dan tepung kedelai. Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain post-test. Tepung kedelai diproduksi di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Makassar.

Laboratorium SMK SMTI Makassar dilakukan analisis kadar zat besi. Waktu penelitian Desember 2021 dan Mei 2022.

Prosedur Penelitian

Pembuatan tepung kacang kedelai mulai dari proses dicuci dan perendaman, direbus, pengupasan kulit, dikeringkan lalu diayak hingga menghasilkan tepung kacang kedelai. Pembuatan *Nugget* penambahan bayam dan tepung kacang kedelai dimulai dengan proses mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, pencampuran bahan adonan, pencetakan, pengukusan, kemudian dipotong bentuk persegi panjang, digoreng, diangkat dari penggorengan, ditiriskan dan menghasilkan *Nugget* penambahan bayam dan tepung kacang kedelai. Prosedur tes penerimaan terdiri

dari memberikan petunjuk kepada panelis tentang cara mengisi formulir, memberikan produk uji, dan mengumpulkan formulir penilaian.

Pengumpulan Data

Jenis data yang diperoleh dari hasil formulir uji hedonik pengaruh penambahan bayam dan tepung kacang kedelai terhadap daya terima *Nugget* dengan penambahan bayam dan tepung kacang kedelai di laboratorium organoleptik Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Makassar. adar zat besi diperoleh dari hasil uji laboratorium SMK SMTI Makassar dengan metode *Spektrofotometri*. Uji daya terima dianalisis menggunakan SPSS yaitu uji *Kruskal- Wallis* dengan uji lanjutan *Man-Whitney*.

HASIL

a. Daya Terima

Tabel 1
Total Skoring Daya Terima Panelis

| Formula | Total Skor |
|----------------|------------|
| F1 (15%:25%) | 3,94 |
| F2 (20%:20%) | 4,14 |
| F3 (25%:15%) | 3,74 |

Sumber : Data Primer, 2022

Tabel 1 menunjukkan hasil penerimaan panelis terhadap empat aspek *Nugget*, konsentrasi 20%:20% sampel

menjadi konsentrasi yang paling disukai kemudian disusul konsentrasi 15%:25% dan 25%:15%.

b. Kadar Zat Besi

Tabel 2
Hasil Uji Kadar Zat Besi dalam 2gr sampel

| Sampel | Perlakuan | Kadar zat besi (ppm) | Kadar zat besi (mg) |
|-----------|-----------|----------------------|---------------------|
| F2 | 1 | 2,897 | 0,2897 |
| | 2 | 2,901 | 0,2901 |
| Rata-rata | | 2,899 | 0,2899 |

Sumber : Data Primer, 2022

Hasil uji menunjukkan hasil kandungan nilai gizi zat besi *Nugget* penambahan bayam dan tepung kacang kedelai dalm 2 gr sampel sebesar 0,2899 mg. Kadar zat besi *Nugget* penambahan bayam dan tepung kacang kedelai konsentrasi 20%:20% per 100 gram

Nugget yaitu 5,798 mg zat besi.

PEMBAHASAN

a. Daya Terima Keseluruhan

Hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh panelis sebanyak 30 orang, menunjukkan bahwa *Nugget* penambahan

bayam dan tepung kacang kedelai yang paling disukai adalah konsentrasi 20%:20% dengan total skor 4,14, kemudian 15%:25% dengan total skor 3,94, dan konsentrasi 5%:15% dengan total skor sebesar 3,74. Nugget menambahkan bayam dan tepung kedelai dengan konsentrasi 20%:20% dianggap proporsi yang tepat untuk mendekati kriteria Nugget. Nugget dengan tambahan tepung bayam dan kedelai diterima dengan baik, meskipun berbeda dengan nugget pada umumnya yang menggunakan 2 jenis tepung yaitu tepung tapioka dan tepung terigu.

Hasil penelitian ini didukung penelitian Hermana Putri et al (2017) yang menemukan bahwa penambahan bayam pada nugget naga berbahan kaki ikan lele mengakibatkan perbedaan tingkat kesukaan warna yang dihasilkan. Warna produk A, B dan C tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dikarenakan adanya penambahan bayam yang berwarna hijau sehingga warna yang dihasilkan hampir sama dari semua produk.

Penelitian Esvandiari et al (2010) menemukan bahwa kedelai memiliki bau yang tidak sedap yang disebabkan oleh enzim lipoksigenase yang terdapat pada biji kedelai. Sehingga pada penambahan bayam dan tepung kacang kedelai menimbulkan aroma langu sehingga semakin tinggi konsentrasi bayam dan tepung kacang kedelai maka akan semakin kuat bau langu sehingga dapat mempengaruhi tingkat kesukaan terhadap panelis.

Hasil penelitian Hermanaptri et al. (2017) menunjukkan bahwa nugget kaki naga dengan penambahan bayam 30% memiliki nilai tertinggi, sedangkan nugget kaki naga ikan lele dengan penambahan bayam 40% memiliki nilai terendah hal ini menunjukkan bahwa penambahan bayam dengan konsentrasi tinggi berpengaruh pada tekstur *nugget*. Penambahan tepung kacang kedelai pada

adonan juga mempengaruhi tekstur dari *nugget* sehingga *nugget* yang di sambung lebih padat. Semakin tinggi konsentrasi bayam dan tepung kacang kedelai yang ditambahkan dalam *nugget* maka *nugget* yang dihasilkan akan semakin padat karena terjadinya pemanasan saat pembuatan tepung sehingga terjadi kepadatan pada tekstur *nugget*.

Sebuah penelitian oleh Hermanaputri et al (2017) menemukan bahwa nugget kaki naga dengan bayam 30% memiliki nilai tertinggi, sedangkan nugget kaki naga ikan lele dengan bayam 40% memiliki nilai terendah. Semakin besar proporsi bayam yang ditambahkan maka semakin rendah tingkat kesukaan panelis, karena rasa bayam cenderung tidak enak, sehingga semakin banyak bayam yang ditambahkan maka akan semakin tidak enak rasanya nugget akan terasa enak.

b. Kadar Zat Besi

Berdasarkan hasil analisis kadar zat besi *Nugget* penambahan bayam dan tepung kacang kedelai dalam 2 gram menunjukkan bahwa konsentrasi 20%:20% mengandung 0,2899 mg zat besi. Kadar zat besi *Nugget* Penambahan bayam dan tepung kacang kedelai konsentrasi 20%:20% per 100 gram *Nugget* yaitu 5,798 mg zat besi. Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019, kebutuhan zat besi harian untuk kelompok umur 16-18 tahun adalah 15 mg perhari. Sehingga jumlah kebutuhan zat besi *nugget* dengan penambahan bayam dan tepung kacang kedelai untuk 100 gr sebagai makanan selingan pada konsentrasi 20%:20% dengan kadar zat besi 5,798 mg. Dimana, 100 gr *nugget* belum ampu memenuhi kebutuhan zat besi harian dari makanan selingan. Pemenuhan kebutuhan zat besi, remaja putri perlu mengkonsumsi sebanyak 15 potong *nugget* dalam sehari pada selingan.

KESIMPULAN

1. Daya terima nugget dengan penambahan bayam dan tepung kacang kedelai aspek warna yang paling disukai adalah nugget F2.
2. Daya terima nugget dengan penambahan bayam dan tepung kacang kedelai aspek aroma yang paling disukai adalah nugget F2.
3. Daya terima nugget dengan penambahan bayam dan tepung kacang kedelai aspek tekstur yang paling disukai adalah nugget F2.
4. Daya terima nugget dengan penambahan bayam dan tepung kacang kedelai aspek rasa yang paling disukai adalah nugget F2.
5. Kadar zat besi nugget dengan penambahan bayam dan tepung kacang kedelai 100 gr memiliki 5,798 mg zat besi.

SARAN

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian lanjut untuk menutupi aroma langu dari bayam pada *nugget* dan meneliti zat gizi lain dari produk *nugget* dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewa Nyoman Supariasa, Bachyar Bakri, i. F. (2014) 'Penilaian Status Gizi'.
- Elita, e. (2017) '*Pemanfaatan Tempe dan Bayam dalam Pembuatan Nugget Analog Sebagai Pangan Fungsional Tinggi Serat*'.
- Esvandiari, M., H. Sholihin, dan A. Suryatna. (2010) '*Studi Kinerja Adsorpsi Arang Aktif bentonit pada Aroma Susu Kedelai*'. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia*.
- Fatmah. (2013) 'Gizi dan Kesehatan Masyarakat'.
- Fauziah, Fajri, and Hermanto. (2020) '*Daya Terima dan Kadar Zat Besi Nugget Hati Ayam dengan Kombinasi Tempe sebagai Pangan Olahan Sumber Zat Besi*', *Journal of Holistic and Health Sciences*, 3(2),
- Hermanaputri, d. I., Ningtyias, f. W. and Rohmawati, n. (2017) '*Pengaruh Penambahan Bayam [Amaranthus Tricolor] pada "Nugget" Kaki Naga Lele [Clarias Gariepinus] terhadap Kadar Zat Besi, Protein, Dan Air*', *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal Of Nutrition And Food Research)*.
- Khomsan, (2015) 'Pangan Dan Gizi untuk Kesehatan'.
- Napitupulu, Farel H., Tua, Putra Mora. (2012). Perancangan dan Pengujian Alat Pengering Kakao dengan Tipe Cabinet Dryer untuk Kapasitas 7,5 kg Per-Siklus. *Jurnal Dinamis*, II (10).N
- Rasyid, Hartono, and Sunarto, S. (2020). Daya Terima Serta Analisis Kadar Protein dan Fosfor pada Nugget Cumi-cumi dengan Penambahan Bayam. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*.
- Rujian, Retti Ningsix, Z. H. (2013). Pengolahan Nugget Sayur. *Jurnal Teknologi Pertanian*.