

FORMULASI SUS KERING FUNGSIONAL DENGAN PENAMBAHAN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)

Ekky Adhitya Pratama^{1*}, Nabila Ainur Rahma¹, Za'imah Munawaroh¹, Esteria Priyanti^{1*}

¹Program Studi Seni Kuliner, Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini

*esteria@aksibukartini.ac.id

ABSTRAK

Penambahan bayam merah ke dalam sus kering berpotensi untuk meningkatkan nilai gizi dan memberikan manfaat fungsional, serta memberikan warna alami yang menarik agar sehingga dapat meningkatkan nilai jual sus kering. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sus kering dengan penambahan bayam merah dan mengevaluasi kualitas produk untuk mengetahui penerimaan masyarakat terhadap produk sus kering bayam merah. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan penggunaan konsentrasi bayam merah sebesar 10%, 35% dan 60%. Setiap perlakuan diuji berdasarkan uji hedonik (warna, aroma, rasa, tekstur) oleh 30 panelis semi-terlatih. Hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan microsoft excel 2019 dan disajikan dalam bentuk diagram batang. Hasil penelitian dalam bentuk evaluasi produk sus kering bayam merah dari aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna menunjukkan bahwa penggunaan maksimal bayam merah dalam pembuatan sus kering adalah 10%. Jumlah penambahan ini, menurut panelis tidak mengganggu rasa, aroma, tekstur, dan warna sus kering. Dengan demikian, bayam merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pangan fungsional yang potensial dalam industri makanan ringan berbasis lokal.

Kata kunci: bayam merah, formulasi, fungsional, sus kering

ABSTRACT

The addition of red spinach into dried sus has the potential to increase nutritional value and provide functional benefits, as well as an attractive natural color to increase the selling value of dried sus. This study aims to develop dried sus with the addition of red spinach and evaluate product quality to determine public acceptance of red spinach dried sus products. This research used an experimental method using red spinach concentrations of 10%, 35%, and 60%. Each treatment was tested based on a hedonic test (color, aroma, taste, texture) by 30 semi-trained panelists. Organoleptic test results were analyzed using Microsoft Excel 2019 and presented as bar charts. The research results in the form of evaluation of red spinach dry sus products from the aspects of taste, aroma, texture, and color show that the maximum use of red spinach in making dry sus is 10%. According to the panelists, this amount of addition did not interfere with the taste, aroma, texture, and color of the dried sus. Thus, red spinach can be a potential functional food additive in the local-based snack food industry.

Keywords: red spinach; food formulation; functional products; dried sus

PENDAHULUAN

Pangan fungsional merupakan tren yang terus mengalami perkembangan akibat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya gizi dan kesehatan yang semakin meningkat. Salah satu bahan pangan lokal yang memiliki potensi sebagai bahan pangan fungsional adalah bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.). Bayam merah sangat mudah ditemukan di Indonesia. Bayam merah mengandung senyawa antosianin, vitamin C, vitamin A, zat besi, dan serat yang tinggi, yang bermanfaat sebagai antioksidan alami (Wiyasihati & Wigati, 2016). Keunggulannya tidak hanya terletak pada kandungan zat besi dan serat, tetapi juga pada pigmen antosianin yang memberikan warna merah-ungu yang khas. Antosianin merupakan senyawa antioksidan kuat yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti menangkal radikal bebas, menjaga kesehatan jantung, dan memiliki potensi anti-inflamasi (Purnama & Azizah, 2020).

Bayam merah dapat menjadi pilihan menarik untuk diversifikasi pangan karena dapat ditambahkan ke berbagai olahan makanan maupun minuman. Salah satu produk pangan yang dapat ditambahkan bayam merah yaitu sus kering. Kue sus kering merupakan salah satu camilan yang sangat populer di Indonesia, digemari karena karakteristik yang ringan, bervolume besar, serta memiliki teksturnya yang renyah dan rasanya yang gurih (Imra et al., 2023). Sus kering merupakan salah satu variasi dari produk *choux paste*, yang mana adonan ini harus direbus terlebih dahulu, kemudian didinginkan dan dicampur dengan bahan lainnya. Setelah itu, adonan dicetak dan dipanggang hingga menghasilkan kue yang memiliki tekstur ringan dan mengembang, tetapi memiliki ruang kosong pada bagian tengahnya (Wahyuningtyas et al., 2020).

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan, tren konsumsi beralih ke arah camilan yang tidak hanya lezat tetapi juga memiliki nilai gizi tambahan atau manfaat fungsional. Penambahan bayam merah ke dalam sus kering berpotensi untuk meningkatkan nilai gizi dan memberikan manfaat fungsional, serta memberikan warna alami yang menarik agar sehingga dapat meningkatkan nilai jual sus kering. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan formulasi ini perlu dilakukan untuk mendapatkan formula terbaik yang dapat diterima konsumen dari segi sensori (rasa, aroma, tekstur, dan warna) sekaligus memiliki kandungan gizi yang lebih unggul. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sus kering dengan penambahan bayam merah dan mengevaluasi kualitas produk untuk mengetahui penerimaan masyarakat terhadap produk sus kering bayam merah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan penggunaan konsentrasi bayam merah sebesar 10%, 35% dan 60%. Bayam merah dipilih sebagai bahan tambahan karena diketahui mengandung banyak manfaat antioksidan alami serta menciptakan daya tarik produk. Komposisi bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sus Kering dengan Penambahan Bayam Merah

Bahan	Produk 0 (Kontrol)	Produk 1 (10%)	Produk 2 (35%)	Produk3 (60%)
Tepung Protein sedang (g)	125	125	125	125
Margarin (g)	100	100	100	100
Keju (g)	75	75	75	75
Telur (g)	150	150	150	150
Air (g)	250	250	250	250
Garam (g)	1	1	1	1
Baking powder (g)	1	1	1	1
Bayam merah (g)	-	12,5	43,75	75

Seluruh bahan ditimbang dengan teliti menggunakan alat timbang digital agar proporsi bahan sesuai dengan resep yang telah ditetapkan. Setelah semua bahan terkumpul, pencampuran dilakukan dengan cara mengaduk bahan hingga merata secara manual maupun menggunakan hand mixer, sehingga bayam merah dapat tercampur sempurna dengan bahan lainnya. Setelah pencampuran, adonan dicetak menggunakan spuit dan plastik segitiga agar setiap sus kering memiliki ukuran dan bentuk yang seragam. Langkah pencetakan ini penting untuk menjamin konsistensi produk akhir dalam hal bentuk dan ukuran, yang dapat mempengaruhi penampilan serta daya tarik konsumen.

Setelah pencetakan, sus kering bayam merah dipanggang dalam oven dengan suhu 200°C selama 40 menit. Suhu dan waktu pemanggangan ini dipilih berdasarkan hasil uji coba pendahuluan yang menunjukkan bahwa kombinasi tersebut menghasilkan sus kering yang matang merata dengan warna kekuningan yang menarik dan tekstur yang tepat, tanpa menimbulkan gosong pada permukaan. Setelah proses pemanggangan selesai, sus kering didinginkan terlebih dahulu pada suhu ruang agar tekstur dan aroma sus dapat stabil sebelum dilakukan. Setiap perlakuan diuji berdasarkan uji hedonik (warna, aroma, rasa, tekstur) oleh 30 panelis semi-terlatih. Hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan microsoft excel 2019 dan disajikan dalam bentuk diagram batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari uji coba pembuatan sus kering bayam merah menunjukkan bahwa ketiga produk memiliki rasa, aroma, tekstur, dan warna yang berbeda. Meskipun berbeda, ketiga produk dapat mengembang dengan baik dan berhasil menciptakan ruang kosong di bagian tengah sus kering. Gambar dari ketiga produk sampel dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



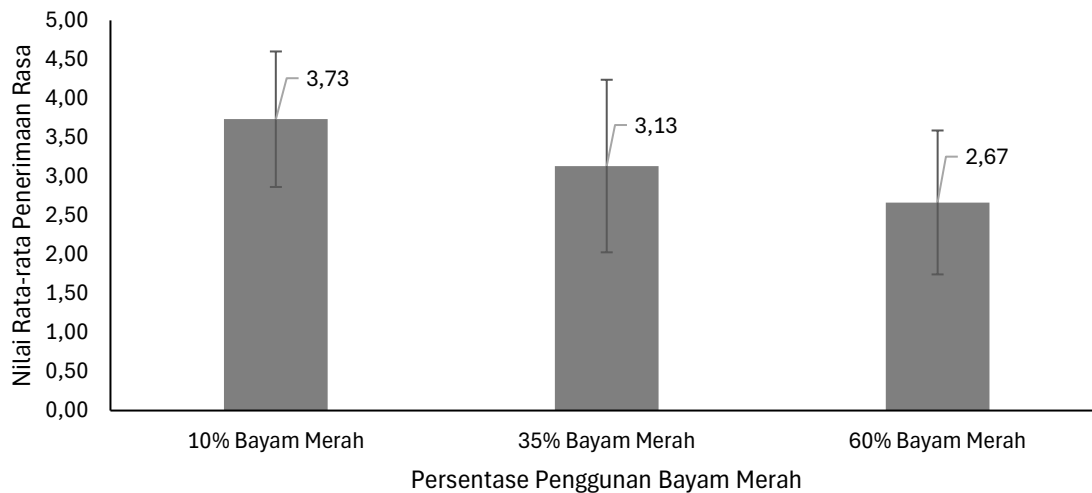
Gambar 2 .Gambar dari Ketiga Produk Sampel Sus Kering Bayam Merah



Gambar 2 .Gambar dari Ketiga Produk Sampel Sus Kering Bayam Merah ketika Dibelah menjadi 2 (dua) Bagian

Rasa

Rata-rata penilaian dari panelis mengenai rasa sus kering bayam merah dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut:

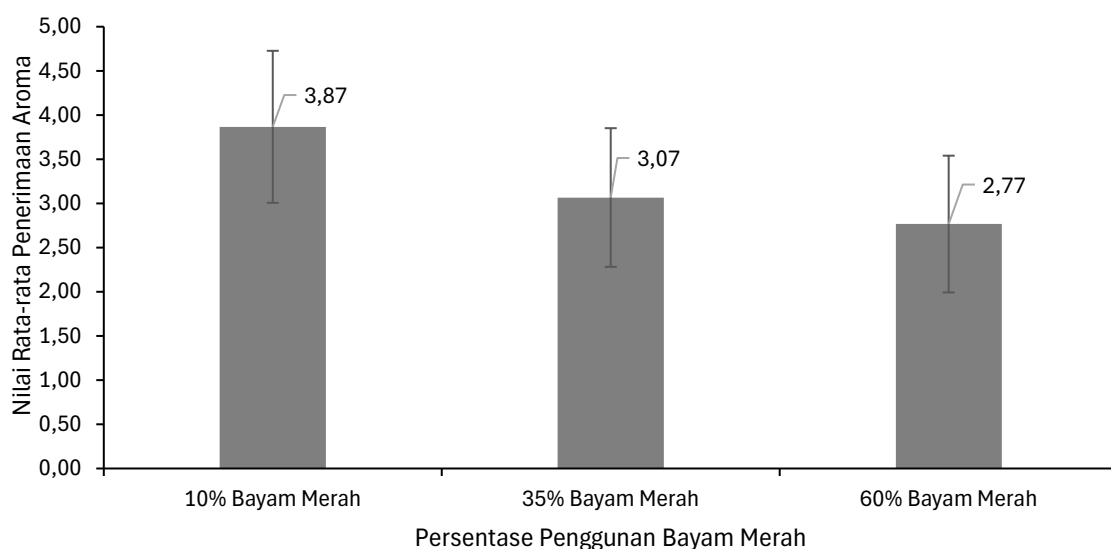


Gambar 3. Diagram Batang Nilai Rata-rata Penerimaan Rasa Sus Kering Bayam Merah

Sus kering yang ditambahkan sebanyak 10% bayam merah memiliki skor rasa terbaik. Produk ini memiliki rasa alami dari bayam merah yang mampu meningkatkan rasa sus kering tanpa mengurangi rasa aslinya. Panelis menilai produk ini memiliki rasa gurih yang khas seperti sus kering pada umumnya. Penambahan bayam merah sebanyak 35% pada sus kering menunjukkan karakter rasa yang dinilai memberikan rasa yang kuat untuk bayam merah. Sementara, penambahan bayam merah sebanyak 60% membuat rasa sus kering terlalu kuat dan agak pahit. Bayam merah mengandung fitokimia yang menyebabkan rasa pahit ketika ditambahkan pada adonan sus kering (Khaffifah & Oktafa, 2022). Oleh karena itu, bayam merah tidak selalu baik untuk ditambahkan dalam jumlah banyak untuk menjaga agar rasanya tetap seimbang.

Aroma

Rata-rata penilaian dari panelis mengenai aroma sus kering bayam merah dapat dilihat pada Gambar 4 sebagai berikut:

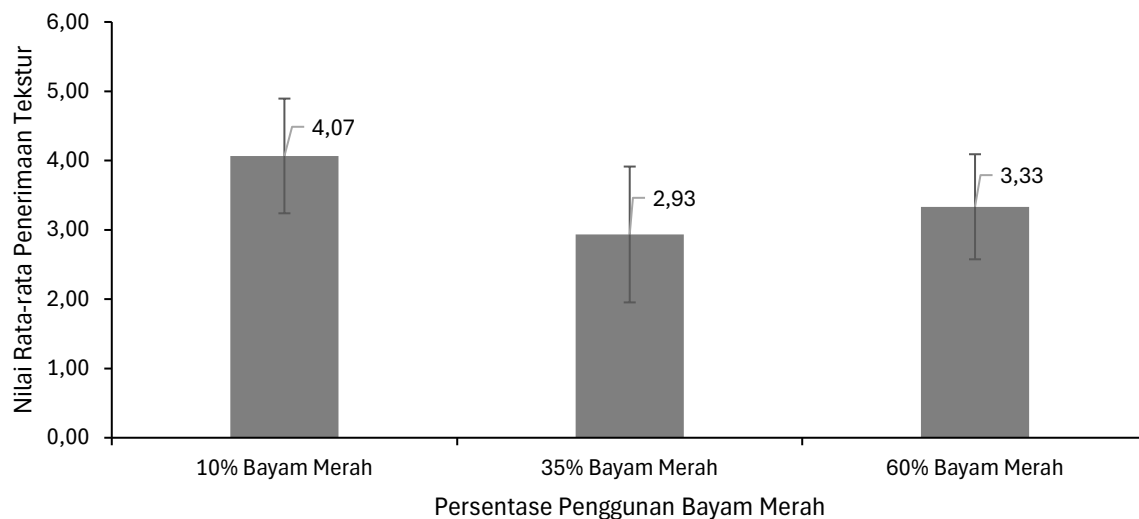


Gambar 4. Diagram Batang Nilai Rata-rata Penerimaan Aroma Sus Kering Bayam Merah

Hasil penilaian terhadap penerimaan aroma sus kering bayam merah menunjukkan bahwa formulasi dengan tambahan 10% mendapatkan penilaian tertinggi dari panelis. Sementara semakin banyak penambahan bayam merah, menunjukkan penurunan penilaian panelis terhadap aroma sus kering. Sus kering dengan penambahan terbanyak yaitu 60% bayam merah menghasilkan aroma yang menyengat dan tajam. Aroma yang timbul diidentifikasi oleh panelis sebagai aroma langu. Aroma langu dari bayam merah akibat adanya enzim lipoksidase. Teknik blansir dan pengukusan dapat membantu mengurangi aroma langu pada bayam merah (Ismawati, 2016).

Tekstur

Rata-rata penilaian dari panelis mengenai tekstur sus kering bayam merah dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut:

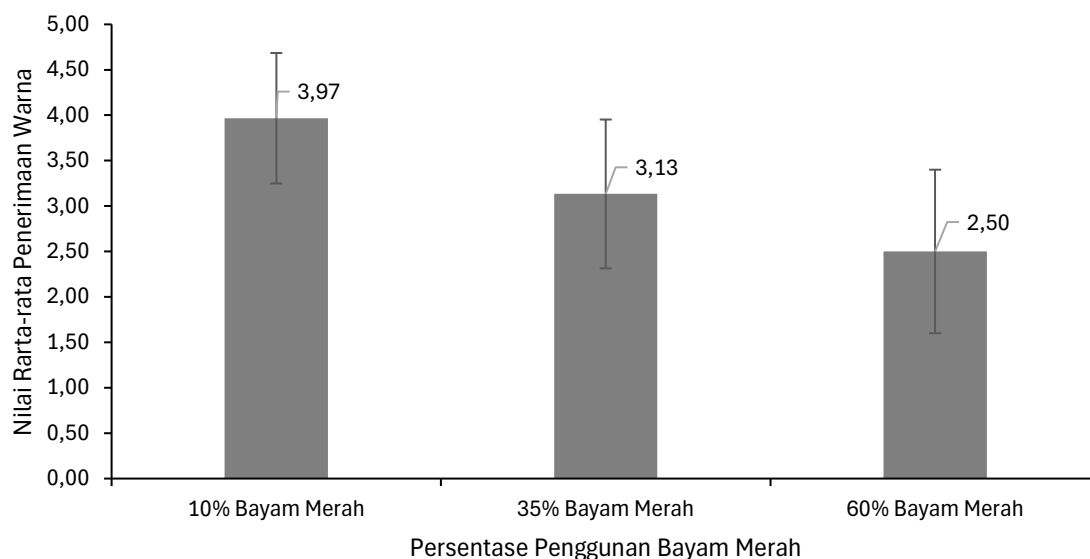


Gambar 5. Diagram Batang Nilai Rata-rata Penerimaan Tekstur Sus Kering Bayam Merah

Sus kering dengan penambahan bayam merah sebanyak 10% memiliki penerimaan tekstur yang paling tinggi oleh panelis. Penambahan bayam merah dalam jumlah banyak sangat mempengaruhi tekstur sus kering. Bayam merah memiliki kadar air dan serat yang dapat memengaruhi struktur adonan sus kering. Perlu penyesuaian jumlah cairan (air) dalam resep atau memastikan puree tidak terlalu encer (Khaffifah & Oktafa, 2022). Teknik pemanggangan serta suhu yang digunakan harus dilakukan dengan tepat agar sus kering matang sempurna.

Warna

Rata-rata penilaian dari panelis mengenai warna sus kering bayam merah dapat dilihat pada Gambar 6 sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram Batang Nilai Rata-rata Penerimaan Warna Sus Kering Bayam Merah

Penambahan 10% bayam merah pada adonan sus kering menghasilkan warna yang menarik dibanding produk sus kering lainnya. Semakin banyak penambahan bayam merah menghasilkan sus kering yang berwarna merah-kecokelatan atau semakin gelap (Amimi et al., 2024). Kondisi demikian dapat disebabkan karena kandungan antosianin pada bayam merah yang sangat sensitif terhadap panas dan pH. Warna akhir dari produk yang dihasilkan mungkin tidak semerah bayam segar. Namun, perubahan warna menjadi merah-kecokelatan adalah hal yang wajar (Permatasari & Afifah, 2020).

Berdasarkan evaluasi produk sus kering bayam merah dari aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna menunjukkan bahwa penggunaan maksimal bayam merah dalam pembuatan sus kering adalah 10%. Jumlah penambahan ini, menurut panelis tidak mengganggu rasa, aroma, tekstur, dan warna sus kering.

KESIMPULAN

Formulasi dengan penambahan 10% bayam merah merupakan formulasi terbaik. Dengan demikian, bayam merah dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan pangan fungsional yang potensial dalam industri makanan ringan berbasis lokal.

REFERENSI

- Amimi, A., Anwar, A., & Azwar. (2024). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L.*) pada Pembuatan Mie Basah terhadap Daya Terima dan Nilai Gizi. *Prosiding Smeinar Kesehatan Nasional*, 3, 38–50.
- Imra, Gusriani, Akhmadi, M., & Cahyani, R. T. (2023). Sus Kering yang Diperkaya Kalsium Tepung Tulang Ikan Bandeng dan Serat Bubur Rumpit Laut. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 13(2), 169–178.
- Ismawati, R. (2016). Studi Tentang Tingkat Kesukaan Responden terhadap Penganeekaragaman Lauk Pauk dari Daun Kelor (*Moringa Oleivera*). *E-Journal Boga*, 5(1), 17–22.

- Khaffifah, M. A., & Oktafa, H. (2022). Studi Pembuatan Snack Bar Tepung Kedelai dan Tepung Bayam Merah sebagai Makanan Selingan untuk Mencegah Anemia. *HARENA: Jurnal Gizi*, 3(1), 10–19.
- Permatasari, N. A., & Afifah, F. (2020). Pembuatan dan Pengujian Stabilitas Bubuk Pewarna Alami dari Daun Bayam Merah (*Alternanthera amoena* Voss.). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 8(3), 409. <https://doi.org/10.24843/jrma.2020.v08.i03.p10>
- Purnama, F. D., & Azizah, D. N. (2020). Mempelajari Konsentrasi Sari Daun Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor* L.) Terhadap Karakteristik Bakso Ayam. *Edufortech*, 5(2). <https://doi.org/10.17509/edufortech.v5i2.28813>
- Wahyuningtyas, M. P., Setiati, Y., & Riska, N. (2020). Karakteristik Fisik Penambahan Ikan Patin Siam (*Pangasius sutchii*) Pada Sus Kering. *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*, 8(2), 114–120. <https://doi.org/10.15294/teknobuga.v8i2.23487>
- Wiyasihati, S. I., & Wigati, K. W. (2016). Potensi Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L) sebagai Antioksidan pada Toksisitas Timbal yang Diinduksi pada Mencit. *Majalah Kedokteran Bandung*, 48(2), 63–67. <https://doi.org/10.15395/mkb.v48n2.758>