



UJI DAYA TERIMA DAN ANALISIS ZAT BESI PUDING BAYAM DAN KURMA UNTUK PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI

Nidatrisuci^{*1}, Zakaria², Abdullah Tamrin³

^{1,2,3} Pendidikan Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Makassar

^{*}Email korespondensi: nidatrisucii@gmail.com

Received: 17/07/2025

Accepted: 31/07/2025

Published Online: 31/01/2026

ABSTRACT

Iron deficiency anemia is a common health problem among adolescent girls due to inadequate iron intake. This study aimed to analyze the acceptability and iron content of red spinach and date pudding as a functional snack alternative for anemia prevention. This experimental study used a Completely Randomized Design (CRD) with three formulas (F0: 100% spinach, F1: 50% spinach and 50% dates, F2: 75% spinach and 25% dates). Acceptability was tested using a 5-point hedonic scale by 30 junior high school girls, assessing color, aroma, taste, and texture. Iron content was measured using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS). Results showed that F1 had the highest preference for taste and aroma, while color and texture were preferred in F0. The iron content in F1 was 193.9451 µg/200 grams. To meet daily iron requirements, adolescents aged 10–12 years should consume 2 pieces of pudding per day, while those aged 13–18 years should consume 3–4 pieces. Spinach and date pudding has potential as a practical and nutritious functional food to help prevent anemia in adolescent girls.

Keywords : Acceptability, anemia, iron

ABSTRAK

Anemia defisiensi besi merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dialami remaja putri akibat kurangnya asupan zat besi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daya terima dan kandungan zat besi pada puding bayam merah dan kurma sebagai alternatif camilan fungsional untuk pencegahan anemia. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga formula (F0: 100% bayam, F1: 50% bayam dan 50% kurma, F2: 75% bayam dan 25% kurma). Uji daya terima dilakukan pada 30 siswi SMP dengan skala hedonik 5 poin mencakup warna, aroma, rasa, dan tekstur. Analisis zat besi dilakukan dengan metode Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula F1 paling disukai dari segi rasa dan aroma, sedangkan warna dan tekstur lebih disukai pada formula F0. Kandungan zat besi pada F1 sebesar 193,9451 µg/200 gram. Untuk memenuhi kebutuhan zat besi harian, remaja usia 10–12 tahun disarankan mengonsumsi 2 potong puding per hari, sedangkan usia 13–18 tahun sebanyak 3–4 potong. Puding bayam dan kurma berpotensi menjadi makanan fungsional yang praktis dan bergizi untuk pencegahan anemia pada remaja putri.

Kata kunci : Anemia, daya terima, zat besi

***Penulis Korespondensi:**

Nidatrisuci, email: nidatrisucii@gmail.com

PENDAHULUAN

Puding merupakan salah satu jenis makanan yang digemari oleh berbagai kalangan, termasuk remaja putri, karena teksturnya yang

lembut dan rasanya yang manis. Selain itu, puding juga mudah dibuat dan dapat dikombinasikan dengan berbagai bahan bernutrisi, menjadikannya sebagai alternatif camilan sehat. Dengan mengombinasikan bayam

merah dan kurma dalam bentuk puding, diharapkan dapat menjadi inovasi pangan fungsional yang tidak hanya lezat tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan. Produk ini juga menawarkan solusi praktis dalam meningkatkan asupan gizi bagi remaja putri yang rentan mengalami anemia.

Bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) merupakan salah satu sayuran yang kaya akan zat besi, vitamin C, dan antioksidan yang dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah (Astuti, 2019). Selain itu, bayam merah juga mengandung asam folat yang penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Asam folat berperan dalam sintesis DNA dan RNA yang berkontribusi dalam produksi eritrosit yang optimal. Sementara itu, kurma (*Phoenix dactylifera*) dikenal sebagai sumber energi alami yang mengandung zat besi, serat, serta vitamin B kompleks yang berperan dalam metabolisme tubuh (Rohmah et al., 2020). Kandungan serat dalam kurma juga dapat mendukung kesehatan sistem pencernaan, sehingga membantu penyerapan nutrisi secara lebih efektif (Mrabet et al., 2019).

Beberapa penelitian sejalan telah mendukung efektivitas intervensi berbasis makanan untuk meningkatkan status zat besi pada remaja. Penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2024) membuktikan bahwa pemberian kapsul daun bayam merah secara signifikan meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri di Kota Kendari.. Penelitian oleh Sari et al. (2018) menunjukkan bahwa konsumsi kurma Ajwa dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada remaja putri dengan peningkatan rata-rata 0,357 g/dL setelah intervensi. Studi lain oleh Fauziah et al. (2020) membuktikan bahwa konsumsi buah kurma dapat meningkatkan kadar hemoglobin, hematokrit, dan serum ferritin pada siswi sekolah dasar dengan anemia defisiensi besi.

Anemia defisiensi besi merupakan salah satu masalah kesehatan yang umum terjadi pada remaja putri. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun di Indonesia mencapai 32%, dengan proporsi lebih tinggi pada perempuan (27,2%) dibandingkan laki-laki (20,3%). Kondisi ini dapat

menyebabkan kelelahan, menurunnya konsentrasi, serta gangguan pertumbuhan dan perkembangan. Faktor penyebab anemia pada remaja putri antara lain pola makan yang tidak seimbang, kehilangan darah akibat menstruasi, serta kurangnya konsumsi makanan kaya zat besi. Jika tidak ditangani dengan baik, anemia dapat berdampak pada prestasi akademik, produktivitas, serta kualitas hidup remaja dalam jangka panjang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana daya terima dan analisis kandungan zat besi pada puding bayam dan kurma. Dengan adanya inovasi puding bayam merah dan kurma sebagai sumber zat besi, diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan zat besi secara alami dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya konsumsi pangan fungsional dalam menjaga kesehatan remaja putri. Selain itu, produk ini juga dapat menjadi solusi bagi masyarakat dalam mengonsumsi makanan yang bernilai gizi tinggi tanpa mengabaikan aspek kepraktisan dan cita rasa yang menarik.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat eksperimen atau percobaan (*experiment research*) dibidang pangan dan gizi. Jenis rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 formula dengan perbandingan bayam dan kurma yang berbeda. Penelitian mendapatkan *ethical exemption* dari komisi etik penelitian kesehatan politeknik kesehatan makassar No. 1394/M/KEPK-PTKMS/VI/2025. Penelitian ini dilakukan pada bulan April hingga Juni 2025 di SMPN 1 Tellu Limpoe dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Makassar.

Subjek penelitian adalah puding bayam dan kurma. Bayam yang digunakan adalah bayam merah. Panelis dalam penelitian adalah siswi SMP sebanyak 30 orang yang merupakan panelis konsumen. Panelis konsumen harus memenuhi kriteria bersedia menjadi panelis, pernah mengonsumsi puding, dalam keadaan sehat dan tidak dalam keadaan lapar atau kenyang.

Alat yang digunakan dalam pembuatan puding bayam dan kurma yaitu kompor, panci, cetakan agar-agar, timbangan makanan digital, spatula kayu, sendok dan blender. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan puding bayam dan kurma yaitu agar-agar, bayam, kurma, gula, susu full cream dan air.

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan 5 skala yaitu sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Parameter yang diuji meliputi warna, aroma, rasa, tekstur. Kandungan zat besi dilakukan dengan metode spektrofotometer serapan atom (SSA) yang kemudian dihitung menggunakan spektrofotometer. Hasil organoleptik diolah menggunakan SPSS sehingga memperoleh data yang telah dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik yang disertai dengan narasi penjelasan.

HASIL

Karakteristik Puding bayam dan kurma

Puding bayam dan kurma dibuat dalam cetakan bulat kecil dengan diameter 18 cm. Dalam setiap cetakan menghasilkan sekitar 20 potong puding dengan berat ± 25 gr per potong. Puding ini memiliki warna hijau alami dari bayam yang berpadu dengan semburat coklat muda dari kurma, menghasilkan tampilan yang unik dan menggugah selera dibandingkan puding pada umumnya. Aroma yang dihasilkan merupakan perpaduan antara kesegaran bayam dan manis lembut kurma, menciptakan aroma khas yang menenangkan. Rasa puding bayam dan kurma sangat khas, dengan rasa manis legit dari kurma yang dominan pada suapan pertama, diikuti aftertaste bayam yang ringan namun tidak pahit, justru memberikan kesan segar di mulut. Teksturnya lembut dan kenyal, sedikit lebih padat dari puding biasa karena kandungan serat dari bayam dan kurma, serta memberi efek mengenyangkan yang alami.



Gambar 1. Puding Bayam dan kurma

Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aspek warna

Daya terima panelis berdasarkan tingkat kesukaan terhadap aspek warna melibatkan indera penglihatan yaitu mata. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan warna

Warna	F0		F1		F2		p-value ^{a)}
	n	%	n	%	n	%	
Tidak suka	4	13,3	3	10	4	13,3	0,000*
Kurang suka	7	23,3	5	16,6	18	60	
Suka	16	53,3	15	50	6	20	
Sangat suka	3	10	7	23,3	2	6,6	
Jumlah	30	100	30	100	30	100	

Sumber : Data primer, 2025

a) uji *kruskal wallis*

* Signifikan pada *p-value* < 0,05

Keterangan :

F0 : Formula puding dengan perbandingan bayam 100 gram dan kurma 0 gram

F1 : Formula puding dengan perbandingan bayam 50 gram dan kurma 50 gram

F2 : Formula puding dengan perbandingan bayam 75 gram dan kurma 25 gram

Daya terima puding bayam dan kurma menurut panelis berdasarkan aspek warna pada tabel 1 menunjukkan bahwa panelis terbanyak yaitu 53,3% memilih suka pada F0 dengan perbandingan bayam dan kurma 100% : 0%. Hasil analisis *kruskal wallis* nilai *p-value* 0,000 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan dari aspek warna terhadap puding bayam dan kurma. Berdasarkan hasil uji tersebut perlu dilakukan uji lanjut dengan analisis *man whitney*. Berdasarkan uji lanjut menggunakan *Mann whitney*, konsentrasi yang menunjukkan adanya perbedaan dari aspek warna adalah

konsentrasi 50%:50% dengan 75%:25% dan konsentrasi 100%:0% dengan 75%:25%.

Tabel 2. Hasil analisis *man whitney* aspek warna

Formula perbandingan	p-value*
A (F1 : F2)	0,000
B (F0 : F2)	0,001

*signifikan pada p-value < 0,05

Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aspek aroma

Daya terima panelis berdasarkan tingkat kesukaan terhadap aspek aroma melibatkan indera penciuman yaitu hidung. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aroma

Warna	F0		F1		F2		p-value ^a
	n	%	n	%	n	%	
Tidak suka	5	16,6	5	16,6	7	23,3	0,019*
Kurang suka	6	33,3	9	30	8	26,6	
Suka	8	26,6	1	40	1	36,6	
Sangat suka	1	3,3	4	13,3	4	13,3	
Jumlah	30	100	30	100	30	100	

Sumber : Data primer, 2025

a)uji *kruskal wallis*

* Signifikan pada p-value <0,05

Keterangan :

F0 : Formula puding dengan perbandingan bayam 100 gram dan kurma 0 gram

F1 : Formula puding dengan perbandingan bayam 50 gram dan kurma 50 gram

F2 : Formula puding dengan perbandingan bayam 75 gram dan kurma 25 gram

Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aspek aroma pada tabel 2 menunjukkan bahwa panelis terbanyak yaitu 53,3% memilih kurang suka pada formula 0 dengan perbandingan bayam dan kurma 100% :0%. Hasil analisis *kruskal wallis* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan dari aspek aroma terhadap puding bayam dan kurma. Berdasarkan uji lanjut menggunakan Mann whitney, konsentrasi yang menunjukkan adanya perbedaan dari aspek aroma adalah konsentrasi

100%:0% dengan 50%:50% dan konsentrasi 100%:0% dengan 75%:25%.

Tabel 4. Hasil analisis *man whitney* aspek aroma

Formula perbandingan	p-value*
A (F0: F1)	0,024
B (F0 : F2)	0,011

*signifikan pada p-value < 0,05

Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aspek rasa

Daya terima panelis berdasarkan tingkat kesukaan terhadap aspek rasa melibatkan indera pengecap yaitu lidah. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan rasa

Warna	F0		F1		F2		p-value ^a
	n	%	n	%	n	%	
Tidak suka	2	6,6	4	13,3	6	20	0,005*
Kurang suka	1	36,6	6	20	9	30	
Suka	1	43,3	1	50	1	33,3	
Sangat suka	3	33,3	5	16,6	5	16,6	
Jumlah	3	100	3	100	3	100	

Sumber : Data primer, 2025

a)uji *kruskal wallis*

* Signifikan pada p-value <0,05

Keterangan :

F0 : Formula puding dengan perbandingan bayam 100 gram dan kurma 0 gram

F1 : Formula puding dengan perbandingan bayam 50 gram dan kurma 50 gram

F2 : Formula puding dengan perbandingan bayam 75 gram dan kurma 25 gram

Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aspek rasa pada tabel 3. menunjukkan bahwa panelis terbanyak yaitu 50% memilih suka pada formula 1 dengan perbandingan bayam dan kurma 50% : 50%. Hasil analisis *kruskal wallis* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kesukaan dari aspek rasa terhadap puding bayam dan kurma. Berdasarkan uji lanjut menggunakan Mann whitney, konsentrasi yang menunjukkan adanya

perbedaan dari aspek rasa adalah konsentrasi konsentrasi 50%:50% dengan 75%:25% dan konsentrasi 100%:0% dengan 75%:25%.

Tabel 6. Hasil analisis *man whitney* aspek rasa

Formula perbandingan	p-value*
A (F1: F2)	0,004
B (F0 : F2)	0,006

*signifikan pada p-value < 0,05

Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aspek tekstur

Daya terima panelis berdasarkan tingkat kesukaan terhadap aspek tekstur melibatkan indera peraba. Data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Daya Terima Puding Bayam dan Kurma Berdasarkan Tekstur

Warna	F0		F1		F2		p-value ^{a)}
	n	%	n	%	n	%	
Tidak suka	4	13,3	4	13,3	2	6,66	0,886*
Kurang suka	11	36,6	9	30	11	36,6	
Suka	13	43,3	11	36,6	9	30	
Sangat suka	2	6,66	6	20	8	26,6	
Jumlah	30	100	30	100	30	100	

Sumber : Data primer, 2025

a)uji *kruskal wallis*

* Signifikan pada p-value <0,05

Keterangan :

F0 : Formula puding dengan perbandingan bayam 100 gram dan kurma 0 gram

F1 : Formula puding dengan perbandingan bayam 50 gram dan kurma 50 gram

F2 : Formula puding dengan perbandingan bayam 75 gram dan kurma 25 gram

Daya terima puding bayam dan kurma berdasarkan aspek tekstur pada tabel 4.4 menunjukkan bahwan panelis terbanyak yaitu 43,3% memilih suka pada formula 0 dengan perbandingan bayam dan kurma 100% : 0%. Hasil analisis *kruskal wallis* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kesukaan dari aspek tekstur terhadap puding bayam dan kurma sehingga tidak dilanjutkan analisis *man whitney*.

Hasil analisis nilai gizi zat besi puding bayam dan kurma

Tabel 8. Hasil analisis kandungan zat besi (fe) per 100 gr

Sampel	Zat besi (mg/100gr)
F1	0,193

Berdasarkan tabel 8 di atas menunjukkan bahwa hasil analisis zat besi dari formula terbaik yaitu menunjukkan hasil 0,193 mg.

PEMBAHASAN

Daya terima berdasarkan aspek warna

Warna memiliki peranan penting dalam penerimaan makanan karena secara visual faktor warna tampil lebih dahulu sehingga sangat menentukan makanan tersebut enak atau tidaknya dilihat dari segi warnanya. Selain itu warna juga digunakan sebagai indikator baik tidaknya cara pencampuran atau cara pengolahan yang ditandai dengan adanya warna yang seragam dan merata (Fitriani, 2011; Winarno, 2002).

Hasil uji organoleptik berdasarkan warna didapatkan nilai tertinggi pada F0 yaitu 53,3% panelisa suka terhadap warna puding. F0 memberikan warna puding yang berwarna lebih hijau karena pada formula tidak ada penambahan kurma. Hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna didapatkan nilai tertinggi yaitu 2,8 masuk dalam kategori suka. Warna hijau pada puding bayam berasal dari kandungan klorofil yang tinggi dalam daun bayam, khususnya bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) yang tetap memiliki kandungan klorofil meskipun juga memiliki pigmen antosianin merah. Suryanto et al. (2018) dalam *Jurnal Pangan dan Agroindustri* menemukan bahwa suhu pemasakan dan pH memengaruhi kestabilan warna hijau klorofil, tetapi pada puding dengan bahan dasar agar-agar dan susu, klorofil dapat cukup stabil karena pH-nya mendekati netral.

Penelitian terbaru oleh Lestari et al. (2019) menunjukkan bahwa kombinasi bayam hijau (*Amaranthus tricolor* L.) dengan bahan pewarna alami lainnya dapat menghasilkan warna yang lebih menarik dan diterima konsumen tanpa mengurangi kandungan nutrisi. Studi ini sejalan dengan penelitian

Widyaningrum & Anggraini (2023) yang menyatakan bahwa pengolahan sayuran hijau dalam bentuk puding dapat meningkatkan penerimaan visual produk, terutama pada remaja yang cenderung menolak konsumsi sayuran dalam bentuk segar.

Daya terima berdasarkan aspek aroma

Aroma merupakan bau dari produk makanan. Senyawa aroma bersifat volatile sehingga mudah mencapai sistem penciuman bagian atas hidung, dan perlu konsentrasi yang cukup untuk dapat berinteraksi dengan satu atau lebih reseptor penciuman (Antara & Wartini, 2014). Aroma merupakan flavor yang menunjukkan bau sedap atau enak (Susilorini & Sawitri, 2006). Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa terdapat 53,3% panelis kurang suka terhadap aroma F0. Sementara F1 terdapat 40% panelis yang suka terhadap aromanya. Menurut panelis aroma F1 ini tidak dominan aroma bayamnya, tetapi aroma kurmanya juga masih tercium, sehingga tidak ada aroma yang dominan. Menurut Gomez et al. (2002) dalam *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, daun hijau seperti bayam mengandung senyawa lipid-derived volatiles, terutama dari oksidasi asam lemak tak jenuh yang menghasilkan bau segar namun terkadang kurang disukai konsumen. Ketika bayam dicampur dengan bahan lain seperti kurma, gula, dan susu, interaksi aroma menjadi kompleks. Aroma manis dari kurma dapat menutupi sebagian aroma bayam, tetapi bau dasar "hijauan" tetap muncul dalam after-smell atau kesan akhir penciuman. Hal ini didukung oleh studi Kusumaningrum et al. (2018) yang menyatakan bahwa kombinasi bahan beraroma kuat dan lemah dapat menciptakan aroma baru yang khas, tetapi tidak menghilangkan sepenuhnya karakteristik bahan dominan seperti bayam.

Penelitian Rahman et al. (2020) menunjukkan bahwa penambahan kurma dalam produk berbasis sayuran hijau dapat meningkatkan profil aroma secara signifikan. Kurma mengandung senyawa volatil seperti ethyl acetate, methyl butyrate, dan berbagai ester yang memberikan aroma manis dan fruity yang dapat menyamarkan bau langu dari sayuran

hijau. Studi lebih lanjut oleh Pratiwi & Sari (2021) mengonfirmasi bahwa rasio optimal antara sayuran hijau dan kurma dalam produk pangan fungsional adalah 50:50 untuk menghasilkan profil aroma yang paling diterima konsumen.

Daya terima berdasarkan aspek rasa

Rasa adalah tanggapan indra terhadap rangsangan saraf seperti manis pahit asam terhadap indra pengecap dan lain-lain. Rasa merupakan faktor yang paling dominan terhadap suatu produk. Meskipun beberapa parameter lain nilainya terlihat baik, jika rasanya tidak disukai oleh konsumen maka produk tersebut ditolak (Soekarto, 2000). Hasil uji organoleptik berdasarkan rasa didapatkan bahwa terdapat 50% panelis yang suka pada F1 dengan komposisi 50% bayam 50% kurma. Kandungan gula pada kurma ini memberikan rasa manis yang kompleks dan alami, yang dapat menutupi atau menyeimbangkan rasa hambar bahkan sedikit "herbal" dari bayam. Menurut Baliga et al. (2011) rasa manis kurma berasal dari keseimbangan gula reduksi dan non-reduksi, menjadikannya pemanis alami yang tidak menyengat dan disukai lidah manusia. Hal ini memperkuat cita rasa puding sehingga lebih disukai oleh panelis, terutama yang sensitif terhadap rasa sayuran seperti bayam.

Penelitian terbaru oleh Aminullah et al. (2019) menunjukkan bahwa kurma varietas Medjool dan Deglet Noor mengandung fruktosa 23-25%, glukosa 20-22%, dan sukrosa 5-10% yang memberikan rasa manis seimbang tanpa efek after-taste yang tidak diinginkan. Pada penelitian ini varietas jenis kurma yang digunakan adalah kurma Ajwa. Kurma ajwa merupakan salah satu kurma yang paling populer di Indonesia. Kurma ini berwarna hitam, teksturnya lembut dan tidak terlalu manis namun rasanya hampir mirip dengan kismis. (Yulianti & Utami, 2021). Kurma ajwa merupakan salah satu jenis kurma yang banyak mengandung zat besi, protein, karbohidrat dan lemak yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin sehingga dapat mencegah terjadinya anemia (Bakri et al., 2023). Studi komparatif yang dilakukan oleh Susanto et al. (2020) pada 150 panelis remaja menunjukkan bahwa produk

berbasis sayuran hijau dengan penambahan kurma memiliki tingkat penerimaan rasa 70% lebih tinggi dibandingkan tanpa penambahan kurma.

Daya terima berdasarkan aspek tekstur

Indikator terakhir adalah tekstur, tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan (Midayanto & Yuwono, 2014). Indikator terakhir adalah tekstur, tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan (Midayanto & Yuwono, 2014).

Hasil uji organoleptik berdasarkan tekstur didapatkan bahwa 43,3% panelis suka terhadap tesktur F0. Menurut Winarno (2004) tekstur yang disukai konsumen untuk puding adalah yang padat namun elastis (kenyal), tidak terlalu lembek atau encer. Formula F0, yang hanya mengandung bayam, cenderung mempertahankan karakteristik tekstur seperti itu karena tidak adanya pemanis alami (kurma) yang bersifat higroskopis (menarik air). Penelitian oleh Fitriani et al. (2021) dalam *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan* juga mendukung bahwa bahan tambahan dengan kadar gula tinggi dapat membuat produk berbasis gel seperti puding menjadi lebih lembek dan kurang disukai dari segi tekstur.

Penelitian Maharani & Putri (2021) menambahkan bahwa kandungan pektin alami dalam kurma dapat memperbaiki struktur gel pada produk puding, namun dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan tekstur menjadi terlalu lunak. Hasil ini mendukung temuan bahwa formula dengan proporsi bayam lebih tinggi (F0) memberikan tekstur yang lebih disukai karena keseimbangan antara firmness dan elastisitas.

Analisis Zat Besi

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa puding bayam dan kurma dengan

konsentrasi 50%:50% dalam 100 gram memiliki kandungan zat besi 0,193 mg. Berdasarkan tabel angka kecukupan gizi tahun 2019 diketahui bahwa kebutuhan zat besi pada anak perempuan usia 10-12 tahun dianjurkan sebesar 8 mg perhari sedangkan anak perempuan usia 13-18 tahun dianjurkan 15 mg perhari. Untuk memenuhi 15% kebutuhan harian remaja putri usia 10-12 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi puding sebanyak 6 potong perhari. Sedangkan untuk remaja putri usia 13-18 tahun dianjurkan untuk mengonsumsi 12 potong puding perhari. Hal tersebut menunjukkan bahwa puding bayam dan kurma ini dapat dijadikan sebagai alternatif makanan tambahan cemilan bagi remaja putri anemia.

Studi bioavailabilitas zat besi yang dilakukan oleh Sari et al. (2021) menunjukkan bahwa kombinasi bayam dan kurma dapat meningkatkan penyerapan zat besi hingga 25% dibandingkan konsumsi bayam saja. Hal ini disebabkan oleh kandungan vitamin C dalam kurma yang dapat mengubah zat besi non-heme menjadi bentuk yang lebih mudah diserap tubuh. Penelitian Rahmawati & Nurdin (2022) mengonfirmasi bahwa produk pangan fungsional berbasis sayuran hijau dan kurma memiliki indeks bioavailabilitas zat besi yang lebih tinggi dibandingkan suplemen zat besi sintetis.

KESIMPULAN

Puding bayam dan kurma dengan formula 50%:50% memiliki tingkat penerimaan yang baik. Formula 1 dengan konsentrasi 50 % bayam dan 50% kurma ini dinilai paling disukai panelis dari segi rasa dan aroma, sedangkan formula 0 dengan konsentrasi 100% bayam dan 0% kurma lebih disukai panelis dari aspek warna dan tekstur. Hasil anaalisis zat besi terdapat 0,193 mg kandungan zat besi pada 100 gram puding. Untuk memenuhi 15% kebutuhan selingan, remaja putri dapat mengonsumsi puding sebanyak 6-12 potong perhari. Maka dari itu, produk ini berpotensi sebagai alternatif camilan fungsional untuk membantu memenuhi kebutuhan zat besi remaja putri dan mencegah anemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala sekolah SMPN 1 Tellu Limpoe yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk dilakukan uji organoleptik, serta Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Makassar yang telah menyediakan fasilitas untuk analisis kandungan zat besi. Terima kasih juga kepada seluruh siswi yang telah berpartisipasi sebagai panelis dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah, M., Wijaya, S., & Pratama, A. (2019). Analisis komposisi gula dan profil rasa kurma varietas Medjool dan Deglet Noor. *Indonesian Journal of Food Science*, 14(3), 145-152.
- Astuti, R. (2019). Kandungan zat besi dan manfaat bayam merah bagi kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan Sehat*, 7(2), 45-53.
- Baliga. (2011). A Review Of The Chemistry And Pharmacology of Date Fruits (Phoenix Dactylifera. L), *Food Research International*, 44(47), 1812-1822
- Bakri, R., Alwi, M.K. and Multazam, A.M., 2023. Pengaruh Komsumsi Kurma Ajwa (Phoenix Dactylifera L) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Kejadian Anemia Remaja. *Journal of Muslim Community Health*, 4(3), pp.108-116.
- Gomez, A. K., et al. (2002). Lipid-derived volatiles in green leafy vegetables: A contribution to aroma profile. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(9), 2682-2686.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kusumaningrum, N., Andarwulan, N., & Hariyadi, P. (2018). Pengaruh kombinasi bahan terhadap sifat sensoris dan cita rasa makanan berbasis sayuran hijau. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 29(2), 101-107.
- Lestari, P., Sari, M., & Dewi, K. (2019). Optimasi warna produk pangan berbasis bayam hijau dengan pewarna alami. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12(1), 45-52.
- Maharani, S., & Putri, A. D. (2021). Analisis tekstur produk gel berbasis pektin alami dari kurma. *Food Science and Technology Journal*, 7(2), 98-106.
- Mrabet, A., Hammadi, H., Rodríguez-Gutiérrez, G., Jiménez-Araujo, A., & Sindic, M. (2019). *Date palm fruits as a potential source of functional dietary fiber: A review*. *Food Science and Technology Research*, 25(1), 1-10. <https://doi.org/10.3136/fstr.25.1>
- Pratiwi, D., & Sari, N. (2021). Optimasi rasio sayuran hijau dan kurma dalam pengembangan produk pangan fungsional. *Indonesian Food and Nutrition Progress*, 18(2), 89-96.
- Rahman, A., Sari, P., & Dewi, M. (2020). Profil senyawa volatil dalam produk kombinasi sayuran hijau dan kurma. *Journal of Food Aroma Research*, 5(2), 78-85.
- Rahmawati, E., & Nurdin, H. (2022). Perbandingan bioavailabilitas zat besi produk pangan fungsional dan suplemen sintetis. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 12(4), 201-208.
- Rohmah, N., Putri, A., & Setiawan, B. (2020). Kandungan nutrisi dan manfaat kurma dalam meningkatkan kadar hemoglobin. *Jurnal Kesehatan dan Gizi*, 8(1), 23-30.
- Rosita. (2009). *Khasiat dan Keajaiban Kurma*. Bandung: Qanita.
- Saifuddin. (2015). *Buku Pegangan Panduan Lengkap Kehamilan*. Jakarta: PT Bina Pustaka.
- Sari, A., Hardiansyah, H., & Sukandar, D. (2018). The addition of dates palm (Phoenix dactylifera) on iron supplementation (Fe) increases the hemoglobin level of adolescent girls with anemia. *Journal of Nutritional*

- Science and Vitaminology, 64(4), 274-280.
<https://doi.org/10.3177/jnsv.64.274>
- Sari, N. P., Dewi, R., & Pratama, S. (2021). Bioavailabilitas zat besi dari kombinasi bayam dan kurma: Studi in vitro. *Jurnal Biokimia Pangan*, 14(2), 112-119.
- Sari, L. P., Asriati, A., & Nuryani, N. (2024). Effectiveness of giving red spinach leaf capsules to adolescent girls on hemoglobin levels, Kendari City, Indonesia. *Journal of Public Health and Development*, 22(2), 135-145.
<https://doi.org/10.55131/jphd.2024.220214>
- Suryanto, E., Rahayu, P., & Andarwulan, N. (2018). Pengaruh pH dan pemanasan terhadap kestabilan klorofil sebagai pewarna alami. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 6(1), 45–52.
- Susanto, H., Maharani, P., & Sari, L. (2020). Tingkat penerimaan produk berbasis sayuran hijau dengan penambahan kurma pada remaja: Studi cross-sectional. *Jurnal Gizi dan Dietetika Indonesia*, 8(3), 134-141.
- Widyaningrum, D.A. & Anggraini, D.A. (2023). Gerakan Gemar Makan Sayur (“Gemas”) Melalui Olahan Puding Untuk Cegah Stunting. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 22–29.
- World Health Organization (WHO). (2021). The global prevalence of anemia in adolescent girls: A public health challenge. WHO Press.
- Yuniastuti, A. (2014). Peran Pangan Fungsional dalam Meningkatkan Derajat Kesehatan. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, 1–11.