

PUDING KACANG MERAH DAN PISANG KEPOK SEBAGAI KUDAPAN ALTERNATIF PENDERITA DIABETES MELLITUS

Bunga Herza Mulia^{1*}, Inne Indraaryani Suryaalamsah²

Prodi Gizi
Fakultas Kedokteran dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Jakarta
bungaherza02@gmail.com

Abstract:

Diabetes mellitus is a non-communicable disease characterized by high blood sugar levels, which can lead to various complications. According to Riskesdas data in 2018 Indonesia has a percentage of people with diabetes of 2.0%. Based on data from the International Diabetes Federation (IDF) in 2021, there are 537 million adults worldwide who suffer from diabetes. Indonesia ranks fifth as the country with the highest number of people with diabetes, with 19.47 million Indonesians. This study aims to develop pudding as an alternative healthy food for diabetics using red beans and kepok banana. The method used was experimental with a Factorial Randomized Design design. Data were collected through hedonic test and hedonic quality test, and analysis of nutrient content was done by proximate and gravimetric methods. The formulas used are red bean:kepok banana, namely, 1(9:3), 2(8:4), 3(7:5). The results showed that pudding with a formula of 55 grams of red beans and 45 grams of kepok banana (F3) was the most preferred by panelists based on color, aroma, taste, and texture. This pudding contained 1.57% protein, 87.73% water content, 10.22% carbohydrate, 3.37% dietary fiber, and 47.2 kcal energy per 100 grams. In conclusion, pudding with formula F3 is the best choice for diabetics because of its soft texture and food fiber content above the average PKMK.

Keywords: Diabetes Mellitus, Red Beans, Pudding

Abstrak

Diabetes Mellitus adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah, yang dapat menyebabkan berbagai penyakit komplikasi. Menurut data Riskesdas tahun 2018 Indonesia memiliki presentase penderita diabetes sebesar 2,0%. Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) tahun 2021, terdapat 537 juta orang dewasa di seluruh dunia yang menderita diabetes. Indonesia peringkat kelima sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak, yaitu sebanyak 19,47 juta warga Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan puding sebagai alternatif makanan sehat bagi penderita diabetes dengan menggunakan kacang merah dan pisang kepok. Metode yang digunakan eksperimen dengan desain Rancangan Acak Faktorial. Data dikumpulkan melalui uji hedonik dan uji mutu hedonik, serta analisis kandungan gizi dilakukan dengan metode proksimat dan gravimetrik. Formula yang digunakan kacang merah:pisang kepok yaitu, 1(9:3), 2(8:4), 3(7:5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa puding dengan formula 55 gram kacang merah dan 45 gram pisang kepok (F3) adalah yang paling disukai panelis berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur. Puding ini memiliki kandungan protein 1,57%, kadar air 87,73%, karbohidrat 10,22%, serat pangan 3,37%, dan energi 47,2 kkal per 100 gram. Kesimpulannya, puding dengan formula F3 adalah pilihan terbaik untuk penderita diabetes karena tekstur yang lembut dan memiliki kandungan serat pangan diatas rata-rata PKMK.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Kacang Merah, Puding

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah di atas normal, yang dapat menimbulkan komplikasi akut dan jangka panjang (Saswati et al., 2020). Penyakit ini lebih sering ditemukan di negara-negara berkembang, khususnya di Afrika, dengan sekitar 20 juta penderita (WHO, 2015). Pada 2021, terdapat 537 juta orang dewasa di seluruh dunia yang menderita diabetes, dengan Indonesia berada di peringkat kelima, yaitu 19,47 juta penderita (International Diabetes Federation, 2021). Data Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 2,0%, dengan perempuan lebih rentan karena preferensi terhadap makanan manis (Kemenkes RI, 2018).

Kebiasaan masyarakat Indonesia dalam mengonsumsi makanan selingan yang kurang bergizi, seperti camilan tinggi gula, garam, atau lemak, menjadi tantangan dalam upaya menjaga kesehatan masyarakat. Hal ini khususnya menjadi perhatian bagi penderita diabetes, yang membutuhkan makanan selingan sehat untuk menjaga kadar gula darah tetap stabil. Dengan meningkatnya prevalensi diabetes di Indonesia, kebutuhan akan camilan sehat yang rendah gula, rendah kalori, namun tetap lezat dan terjangkau menjadi semakin penting. Puding, meskipun

populer, seringkali tidak cocok bagi penderita diabetes karena kandungan gula tinggi (Afiska et al., 2021). Pemanis buatan, meski lebih manis dari sukrosa, memiliki risiko kesehatan jika dikonsumsi berlebihan (Dianah & Rayhan, 2021). Oleh karena itu, pengembangan puding dengan pemanis alami berindeks glikemik rendah menjadi alternatif yang lebih sehat.

Kacang merah (*Vigna angularis*) dengan indeks glikemik 26 dan serat pangan 8,46% dapat menurunkan kadar gula darah. Teknik pratanak meningkatkan pati resisten pada kacang merah, meningkatkan kualitas gizi dan daya cerna (Puruhita, 2020). Pisang kepok (*Musa paradisiaca*) mengandung pati resisten yang membantu mengontrol kadar gula darah dengan meningkatkan respons insulin dan menghasilkan SCFA yang bermanfaat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dikembangkan puding dari kacang merah dan pisang kepok sebagai alternatif kudapan sehat bagi penderita diabetes mellitus.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimental. Penelitian dilakukan di Laboratorium Program Studi Sarjana Gizi Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Penelitian berlangsung dari April hingga Juni 2024

Panelis memiliki kriteria tertentu, seperti tidak memiliki gangguan indra penciuman, perasa, dan penglihatan, tidak alergi terhadap bahan dalam puding yaitu pisang kepok dan kacang merah, serta tidak dalam keadaan lapar atau kenyang.

Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan menggunakan uji organoleptik dengan metode uji hedonik dan uji mutu hedonik. Jumlah panelis sebanyak 30 orang panelis semi terlatih. Uji hedonik mengevaluasi tingkat kesukaan terhadap atribut warna, aroma, rasa, tekstur, dan aftertaste puding. Uji mutu hedonik mengukur kesan spesifik panelis terhadap atribut yang sama. Data yang diperoleh tidak berdistribusi normal sehingga dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis dan uji lanjut Mann-Whitney. Signifikansi ditentukan pada $\alpha \leq 0,05$. Formula terbaik ditentukan menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE). Komposisi formula puding adalah sebagai berikut:

Formula Puding Kacang Merah dan Pisang Kepok

Tabel 1. Formula Puding

	Komposisi Formula (%)		
	F1	F2	F3
Kacang Merah	9	8	7
Pisang Kepok	3	4	5
Kayu Manis	2	2	2
Bubuk Puding	1	1	1
Air	84	84	84

Sweetener	1	1	1
Total	100	100	100

	Komposisi Formula (Gr)		
	F1	F2	F3
Kacang Merah	75	65	55
Pisang Kepok	25	35	45
Kayu Manis	15	15	15
Bubuk Puding	10	10	10
Air	700	700	700
Sweetener	5	5	5
Total	830	830	830

- Formula modifikasi ini diadaptasi dari Afiska et al. (2021) dan Wadhani et al. (2021).

Dalam pembuatan puding, diperlukan alat dan bahan pada setiap prosesnya. Berikut adalah alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan puding:

- **Pembuatan Pure Kacang Merah:** Alat yang digunakan meliputi baskom, alat kukusan, blender, wadah penyimpanan tertutup, timbangan, dan centong. Bahan yang digunakan adalah kacang merah.
- **Pembuatan Pure Pisang Kepok:** Alat yang digunakan meliputi baskom, blender, wadah penyimpanan tertutup, timbangan, centong, talenan, dan pisau. Bahan yang digunakan adalah pisang kepok mengkal (berwarna kehijauan).

- **Pembuatan Puding:** Alat yang digunakan meliputi baskom, whisk, timbangan, sendok/pengaduk, panci, gelas ukur, mangkuk kecil, wadah penyimpan tertutup, dan cetakan puding. Bahan yang digunakan adalah kacang merah, pisang kepok mengkal (berwarna kehijauan), bubuk puding, air, kayu manis, dan pemanis.
- **Uji Organoleptik:** Alat yang digunakan meliputi formulir uji organoleptik, alat tulis, dan wadah/cup. Bahan yang digunakan adalah sampel puding dan air mineral.

Prosedur Penelitian

1. **Pembuatan Pure Kacang Merah:** Kacang merah direndam, dikukus, dan diblender menjadi pure.
2. **Pembuatan Pure Pisang Kepok:** Pisang kepok dikupas, dihancurkan, dan diolah menjadi pure.
3. **Formulasi Puding:** Puding dibuat dengan kombinasi kacang merah, pisang kepok, kayu manis, bubuk puding, air, dan sweetener sesuai dengan formula modifikasi dari Afiska et al. (2021) dan Wadhani et al. (2021).
4. **Uji Organoleptik:** Panelis menilai puding menggunakan formulir uji hedonik dan uji mutu hedonik.
5. **Analisis Zat Gizi:** Formula terpilih berdasarkan hasil uji hedonik dianalisis untuk kadar air, abu, energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat pangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Mutu Hedonik dan Uji Hedonik

a. Warna

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2, menunjukkan nilai rata-rata pada F1 = 3,20, F2 = 3,40, dan F3 = 3,57, dengan kategori warna abu-abu coklat tua.

Tabel 2. Hasil Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Atribut Warna

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	3,20 ± 1,375	Abu-abu coklat tua	0,469
F2	3,40 ± 1,404	Abu-abu coklat tua	
F3	3,57 ± 1,455	Abu-abu coklat tua	

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3, menunjukkan nilai rata-rata pada F1 = 3,27, F2 = 3,37, dan F3 = 3,27, dengan kategori netral.

Tabel 3. Hasil Nilai Rata-rata Uji Hedonik Atribut Warna

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	3,27 ± 1,048	Netral	0,844
F2	3,37 ± 0,765	Netral	
F3	3,27 ± 0,944	Netral	

Hasil uji mutu hedonik pada atribut warna menunjukkan bahwa F3 (55g kacang merah: 45g pisang kepok) memiliki nilai tertinggi dengan rata-rata 3,57 (abu-abu coklat tua), sementara F1 memiliki nilai lebih rendah yaitu 3,20 karena kandungan pisang kepok yang lebih sedikit. Meskipun begitu, ketiga

formula tetap berwarna abu-abu coklat tua.

Formula yang paling disukai dalam uji hedonik adalah F2 (65g kacang merah: 35g pisang kepok) dengan nilai 3,37. Rata-rata kesukaan ketiga formula F1, F2, dan F3 tetap netral.

Menurut Hapsari & Niken (2019), perubahan warna pada bahan pangan disebabkan oleh pigmen alami seperti klorofil dan karotenoid, serta pemanasan yang dapat mengubah pigmen tersebut. Zat warna tambahan juga dapat mempengaruhi warna produk makanan. Warna puding dipengaruhi oleh kandungan kacang merah dan proses penghalusan, sehingga formula dengan sedikit kacang merah lebih disukai karena warna yang lebih menarik.

b. Aroma

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4, menunjukkan nilai rata-rata pada F1 = 3,73, F2 = 3,43, dan F3 = 3,40, dengan kategori sedikit harum.

Tabel 4. Hasil Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Atribut Aroma

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	3,73 ± 1,230	Sedikit harum	0,251
F2	3,43 ± 1,006	Sedikit harum	
F3	3,40 ± 1,003	Sedikit harum	

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5, menunjukkan nilai rata-rata

pada F1 = 3,10, F2 = 3,03, dan F3 = 3,23, dengan kategori netral.

Tabel 5. Hasil Nilai Rata-rata Uji Hedonik Atribut Aroma

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	3,10 ± 1,242	Netral	0,719
F2	3,03 ± 0,850	Netral	
F3	3,23 ± 0,898	Netral	

Hasil uji mutu hedonik pada atribut aroma menunjukkan F1 memiliki nilai rata-rata tertinggi. Namun, F2 dan F3 memiliki nilai rata-rata yang sama dalam kategori sedikit harum. F3 paling disukai dengan nilai 3,23 (netral), karena tingginya penggunaan pisang kepok mempengaruhi aroma puding. Menurut Rangkuti (2015), tepung pisang kepok memiliki aroma kuat karena senyawa volatil isoamileter.

Tidak ada perbedaan signifikan dalam aroma antar formula karena penambahan kacang merah yang relatif sama. Aroma kacang merah yang dominan dapat menghasilkan aroma langu jika pengolahannya kurang tepat. Panelis lebih menyukai F3 karena kandungan kacang merah yang lebih sedikit dan aroma langu yang tidak begitu kuat.

c. Rasa

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 6, menunjukkan nilai rata-rata pada F1 = 2,57, F2 = 2,67 dengan kategori tidak manis dan F3 = 3,00, dengan kategori agak manis.

Tabel 6. Hasil Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Atribut Rasa

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	2,57 ± 1,135	Tidak manis	0,294
F2	2,67 ± 0,994	Tidak manis	
F3	3,00 ± 0,983	Agak manis	

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 7, menunjukan nilai rata-rata pada F1 = 2,73 dengan kategori tidak suka, F2 = 3,00 dan F3 = 3,00, dengan kategori netral.

Tabel 7. Hasil Nilai Rata-rata Uji Hedonik Atribut Rasa

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	2,73 ± 0,944	Tidak suka	0,448
F2	3,00 ± 0,983	Netral	
F3	3,00 ± 0,983	Netral	

Hasil uji mutu hedonik menunjukkan bahwa formula F3 mendapatkan nilai tertinggi, yaitu 3,00, dalam kategori agak manis, dan juga paling disukai panelis dengan nilai 3,00 (netral). Hal ini disebabkan oleh penambahan pisang kepok yang lebih banyak, sehingga mempengaruhi cita rasa puding. Menurut penelitian sebelumnya (Damayanti, Nurrahman & Hersoelistyorini, 2020), penambahan tepung pisang meningkatkan aroma karamel pada produk kue kering.

Kacang merah, yang mengandung tinggi asam glutamat, memengaruhi rasa puding dengan memberikan rasa gurih. Setiap 100 gram kacang merah kering

mengandung sekitar 190,16 mg asam glutamat. Penelitian tahun 2013 menunjukkan bahwa rasa gurih kacang merah lebih dominan dengan jumlah kacang merah yang lebih banyak (Wiranata, 2017). Proses pengolahan kacang merah, seperti perendaman dan perebusan sebelum pengolahan, dapat mengurangi rasa langu. Penambahan bahan seperti pisang dan kayu manis juga membantu mengurangi rasa langu (Damayanti, Nurrahman & Hersoelistyorini, 2020).

d. Tekstur

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 8, menunjukan nilai rata-rata pada F1 = 2,90 dengan kategori kenyal kasar, F2 = 4,00 dan F3 = 4,00, dengan kategori kenyal sedikit halus.

Tabel 8. Hasil Nilai Rata-rata Uji Mutu Hedonik Atribut Tekstur

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	2,90 ± 1,062	Kenyal kasar	0,000*
F2	4,00 ± 0,910	Kenyal sedikit halus	
F3	4,20 ± 0,847	Kenyal sedikit halus	

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 9, menunjukan nilai rata-rata pada F1 dan F2 = 0,000, F1 dan F2 = 0,000 dengan kategori berbeda, serta pada F2 dan F3 = 0,000, dengan kategori tidak berbeda.

Tabel 9. Hasil Uji Mann-Whitney Mutu Hedonik Tekstur

Atribut	Perlakuan	p-value	Keterangan
Tekstur	F1 dan F2	0,000*	Berbeda
	F1 dan F3	0,000*	Berbeda
	F2 dan F3	0,379	Tidak berbeda

*signifikan pada $\alpha \leq 0,05$

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 10, menunjukkan nilai rata-rata pada F1 = 2,80 dengan kategori tidak suka, F2 = 3,40, dan F3 = 3,63, dengan kategori netral.

Tabel 10. Hasil Nilai Rata-rata Uji Hedonik Atribut Tekstur

Formula	Rata – Rata	Keterangan	p-value
F1	2,80 ± 1,095	Tidak suka	0,006*
F2	3,40 ± 1,003	Netral	
F3	3,63 ± 0,890	Netral	

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 11, menunjukkan nilai rata-rata pada F1 dan F2 = 0,022, F1 dan F3 = 0,002 dengan kategori berbeda, serta pada F2 dan F3 = 0,444 dengan kategori tidak berbeda.

Tabel 11. Hasil Uji Mann-Whitney Hedonik Tekstur

Atribut	Perlakuan	p-value	Keterangan
Tekstur	F1 dan F2	0,022*	Berbeda
	F1 dan F3	0,002*	Berbeda
	F2 dan F3	0,444	Tidak berbeda

*signifikan pada $\alpha \leq 0,05$

Hasil uji mutu hedonik menunjukkan nilai tertinggi pada formula F3, yaitu 4,20

dengan kategori kenyal sedikit halus. Pada uji hedonik, formula F3 juga mendapatkan nilai tertinggi, yaitu 3,63 (netral). Hal ini disebabkan oleh penambahan kacang merah yang lebih sedikit pada formula F3, sehingga menghasilkan tekstur puding yang lebih lembut. Penelitian sebelumnya oleh Afiska et al. (2021) menunjukkan bahwa penambahan kacang merah yang lebih banyak membuat tekstur makanan lebih padat. Panelis lebih menyukai Perlakuan F3 karena teksturnya yang lebih lembut.

e. Kesukaan Keseluruhan

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 12, menunjukkan nilai rata-rata pada F1 = 3,13, F2 = 3,30, dan F3 = 3,40, dengan kategori netral.

Tabel 12. Hasil Nilai Rata-Rata Uji Hedonik Atribut Kesukaan Keseluruhan

Formula	Rata - Rata	Keterangan	p-value
F1	3,13 ± 0,937	Netral	0,440
F2	3,30 ± 0,702	Netral	
F3	3,40 ± 0,675	Netral	

Tingkat kesukaan panelis terhadap produk dilihat dari penerimaan berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil uji hedonik menunjukkan formula F3 (55g kacang merah : 45g pisang kepok) paling disukai dengan nilai 3,40, menandakan penerimaan yang baik. Formula F1 (75g kacang merah : 25g pisang kepok) paling tidak disukai dengan nilai 3,10, karena rasa yang kurang manis atau hambar,

menunjukkan bahwa proporsi kacang merah yang lebih tinggi menurunkan kesukaan panelis terhadap puding.

f. Penentuan Formula Terpilih

Penentuan bobot formula puding dibagi menjadi seperti berikut : warna 20%, aroma 20%, rasa 20%, tekstur 20%, kesukaan keseluruhan 20%. Penentuan ranking 1 sampai dengan 3 diberikan berdasarkan hasil rata-rata setiap atribut, semakin tinggi nilai rata-ratanya maka semakin rendah rankingnya. Selanjutnya untuk mendapatkan total skor dilihat dari penjumlahan hasil perkalian dari bobot dengan ranking pada setiap atribut, formula puding yang memiliki hasil total skor terendah akan menjadi formula terpilih. Misalnya, jika ada dua formula puding yang dinilai, peringkat mereka akan ditentukan berdasarkan hasil akhir total skor yang dihitung dari semua atribut tersebut (Katemba & Neolak, 2021). Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 13, menunjukkan bahwa bobot dari setiap atribut yang ada yaitu 20%, kemudian skor yang didapat pada F1 = 2,6, F2 = 2, dan F3 = 1,4, dengan ranking yang didapatkan F1 (3), F2 (2), F3 (1) dan formula terpilih yaitu F1 .

Tabel 13. Penentuan Formula Terpilih

Atribut	Bobot	Skor Alternatif Komponen					
		F1		F2		F3	
		Rank		Rank		Rank	
		Skor	Rank	Skor	Rank	Skor	Rank
Warna	20%	2	0.4	1	0.2	3	0.6
Aroma	20%	2	0.4	3	0.6	1	0.2
Rasa	20%	3	0.6	2	0.4	1	0.2
Tekstur	20%	3	0.6	2	0.4	1	0.2
Kesukaan							
Keseluruhan	20%	3	0.6	2	0.4	1	0.2
	100						
Total Skor	%		2.6		2		1.4
Ranking			3		2		1

Puding F3, dengan perbandingan kacang 7% dan pisang kepok 5%, memiliki skor terendah dan paling disukai oleh panelis. Formula F3 akan dianalisis lebih lanjut untuk kandungan gizi melalui uji proksimat dan serat pangan.

g. Kandungan Gizi dan Serat Pangan Puding

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 14, menunjukkan nilai rata-rata per 100 gr pada kadar abu 0,465, energi dari lemak 0, lemak total <0,02, kadar air 87,735, energi total 47,2, karbohidrat 10,225, protein 1,575, dan yang terakhir serat pangan 3,37. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 14, menunjukkan nilai rata-rata per 100 kkal pada kadar abu 0, energi dari lemak 0, lemak total 0,04, kadar air 0, energi total 0, karbohidrat 21,74, protein 3,35, dan yang terakhir serat pangan 7,167.

Tabel 14. Hasil Uji Proksimat dan Uji Serat Pangan Puding

No	Atribut	Unit	Rata- Rata Per 100gr	Rata- Rata Per 100 Kkal	PKMK Per 100 Kkal
1	Kadar Abu	%	0,465	-	-
2	Energi dari Lemak	Kkal /100 g	0	-	-
3	Lemak Total	%	<0,02	0,04	2,22 – 2,78 gr / 100 kkal
4	Kadar Air	%	87,735	-	-
5	Energi Total	Kkal /100 g	47,2	-	-
6	Karbohidrat (by difference)	%	10,225	21,74	11,25-16,25 gr/100 kkal
7	Protein	%	1,575	3,35	2,5 – 5 gr / 100 kkal
8	Serat Pangan	%	3,37	7,167	1 – 1,75 gr / 100 kkal

Puding kacang merah dan pisang kepek formula F3 dianalisis untuk kandungan gizi seperti kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan serat pangan. Hasil uji menunjukkan kadar karbohidrat sebesar 10,225% dari 47,2 kkal, yang masih kurang dari standar

PKMK. Kadar lemak dan protein masing-masing adalah 0,02% dan 1,575%, juga di bawah standar. Namun, kadar serat pangan mencapai 3,37%, melebihi standar PKMK yang hanya 1-1,75g per 100g. Puding ini memiliki kadar air tinggi (87,735%), yang memberikan tekstur lembut tetapi dapat mempengaruhi umur simpan karena risiko pertumbuhan mikroba. Kadar abu yang rendah (0,465%) menunjukkan sedikit mineral setelah pembuatan.

Selain itu, kadar serat yang tinggi pada puding ini bermanfaat bagi penderita diabetes dengan memperlambat penyerapan glukosa dan meningkatkan sensitivitas insulin, serta dapat membantu mengontrol kadar gula darah, meningkatkan kesehatan pencernaan, dan mendukung pengendalian berat badan.

h. Penentuan Takaran Saji Puding

Takaran saji untuk puding, yang termasuk makanan penutup berbahan dasar susu, adalah 100-200 gram sesuai BPOM (2019). Makanan selingan sebaiknya dikonsumsi dua hingga tiga kali sehari, menyediakan sekitar 100 kkal per porsi, dan berkontribusi 10% terhadap total asupan energi dan nutrisi (Hardiansyah et al., 2022).

Puding kacang merah dan pisang kepek memiliki energi sebesar 47,2 kkal per 100 gram. Untuk memenuhi 10% dari kebutuhan energi harian sebesar 2150 kkal,

dibutuhkan sekitar 450 gram puding, atau ± 2 porsi. Sebuah porsi 200 gram tidak mencukupi 10% dari asupan kalori harian, sehingga sebaiknya dikonsumsi dalam jumlah yang lebih besar secara bertahap.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan mutu hedonik tekstur pada puding, tetapi tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap mutu warna, rasa, aroma, dan kesukaan keseluruhan di setiap formulanya. Pada uji hedonik, hanya tekstur yang menunjukkan perbedaan, sementara warna, rasa, dan aroma tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan di setiap formula puding. Formula terpilih dari hasil uji organoleptik adalah puding formula F3 dengan 55 gram kacang merah dan 45 gram pisang kepok. Kandungan gizi puding formula F3 meliputi protein 1,575%, kadar abu 0,465%, kadar lemak total $<0,02\%$, kadar air 87,735%, energi total 47,2 kkal, karbohidrat 10,225%, dan serat pangan 3,37%. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melanjutkan penelitian ini dengan menggunakan bahan yang sama dan menambahkan bahan tambahan, tetapi dengan jenis produk lain yang berbeda sesuai dengan target penelitian. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan merujuk pada referensi lain yang dapat mempengaruhi perkembangan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiska, W. *Et Al.* (2021) 'Uji Daya Terima Puding Kacang Merah Sebagai Alternatif Makanan Selingan Untuk Remaja Putri Anemia', *JGK: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 1(1), Pp. 9–16. Available At: <https://doi.org/10.36086/jgk.v1i1.1079>.
- BPOM (2019) *Informasi Nilai Gizi Pada Label Pangan Olahan*.
- Damayanti, M., Nurrahman And Hersoelistyorini, W. (2020) 'The Effect Of Addition Of White Kepok Banana Flour To Physical Characteristic And Sensory Of Stik', Pp. 1–13. Available At: <http://repository.unimus.ac.id>.
- Hapsari, A.P. And Niken, P. (No Date) 'Influence Of Main Materials Proportion (Red Bean Puree And Wheat Flour), With Honey Sweet Potato Puree On Organoleptical Characteristics Of Mudcake'.
- Hardiansyah *Et Al.* (2022) 'Correlation Between Energy And The Nutrients Contribution Of Snacks With Body Mass Index On Postgraduate Students Of Nutrition Science In IPB University', *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi*, 3(1), Pp. 13–22. Available At:

- [Http://Journal.Binawan.Ac.Id/JAKAG](http://Journal.Binawan.Ac.Id/JAKAG)
I.
- Kemenkes RI (2018) 'Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018', *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), Pp. 1689–1699.
- Puruhita, T.K.A. (2020) 'Indeks Glikemik Cookies Sorgum (*Sorghum Bicolor*) Dengan Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris*) Pratanak', *Jurnal Riset Gizi*, 8(2), Pp. 129–134. Available At: <https://doi.org/10.31983/Jrg.V8i2.6341>.
- Rangkuti, N. (2015) *Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Terhadap Kualitas Cookies*. Skripsi. Universitas Negeri Padang.
- Rosyda Dianah And Rayhan (2021) 'Bread Fruits Pudding Dengan Pemanis Alami Sebagai Alternatif Dessert Untuk Pasien Diabetes Mellitus', *Jurnal Sains Terapan*, 11(1), Pp. 33–48. Available At: <https://doi.org/10.29244/Jstsv.11.1.33-48>.