

## PEMANFAATAN TEPUNG UMBI GARUT DAN SUSU KACANG KEDELAI SEBAGAI UPAYA FORTIFIKASI PADA PRODUK RED VELVET CAKE

Maulani Fauzul Insany<sup>1</sup>, Riza Taufiq<sup>2</sup>

Universitas Telkom, Indonesia<sup>1,2</sup>

Email: maulani.fauzull@gmail.com<sup>1</sup>, rizataufiq@telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>

### Abstrak

Saat ini, masyarakat mulai menyadari akan pentingnya kesehatan tubuh, mulai dari menjaga pola tidur, olahraga secara rutin, hingga mengatur pola makan. Salah satu sumber pangan sehat adalah umbi Garut atau dalam Bahasa Inggris dikenal dengan *arrowroot*. Umbi Garut kaya akan nutrisi dan mempunyai banyak manfaat. Umbi Garut juga dapat dijadikan sebagai sumber karbohidrat alternatif guna menggantikan tepung terigu sebab kadar patinya yang tergolong besar, namun dengan nilai plus yaitu bebas gluten dan indeks glikemiknya rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tepung umbi Garut dapat dijadikan pengganti tepung terigu dalam pembuatan kue, seperti pada kue *red velvet*. Kue *red velvet* merupakan satu dari sekian banyaknya kue yang populer di kalangan masyarakat. Akan tetapi, kue *red velvet* tidak sesuai dengan konsep makanan sehat yang tengah menjadi tren. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kandungan nutrisi pada *red velvet cake* tepung terigu dan tepung umbi Garut. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen yang disertai dengan tes pangan untuk mengetahui kadar nutrisi. Hasil penelitian menyatakan bahwasanya penggunaan tepung umbi Garut dan susu kacang kedelai kurang efektif dalam upaya fortifikasi produk *red velvet cake*, namun berpengaruh dalam menurunkan kadar lemak dan kalori dalam produk. Saran dari penelitian ini adalah untuk memodifikasi bahan lain agar mendapatkan hasil yang lebih signifikan dan melakukan uji organoleptik.

**Kata kunci:** *Red velvet cake*, tepung umbi Garut, susu kacang kedelai

### Abstract

*Nowadays, people are starting to realize the importance of body health, from maintaining sleep patterns, exercising regularly, to managing diet. One source of healthy food is Garut tuber or in English known as arrowroot. Garut tubers are rich in nutrients and have many benefits. Garut tuber can also be used as an alternative source of carbohydrates to replace wheat flour due to its large starch content, but with a plus value of gluten-free and low glycemic index. Thus, it can be concluded that arrowroot flour can be used as a substitute for wheat flour in baking, as in red velvet cake. Red velvet cake is one of the many cakes that are popular among the public. However, red velvet cake does not fit the concept of healthy food which is currently becoming a trend. This research was conducted with the purpose of determining the nutritional content of red velvet cake with wheat flour and Garut tuber flour. The research method used is experimentation accompanied by food tests to determine nutritional levels. The results of the research stated that the use of Garut tuber flour and soybean milk was less effective in fortifying red velvet cake product, but had an effect in reducing the fat and calorie content in the product. The suggestion from this research is to modify other materials to get more significant results and carry out organoleptic tests.*

**Keywords:** *Red velvet cake, arrowroot flour, soybean milk*

## Pendahuluan

Umbi Garut (*Maranta arundinacea L.*) atau yang dalam Bahasa Inggris disebut dengan *arrowroot*, merupakan tanaman umbi yang berbentuk lonjong, berwarna putih agak kekuningan, serta memiliki garis-garis mendatar di bagian luarnya. Tanaman Garut tidak berasal dari Indonesia, melainkan dari wilayah tropis Amerika yang kemudian menyebar ke berbagai daerah tropis lainnya, termasuk Indonesia. Di Indonesia, tanaman Garut dapat ditemukan di beberapa wilayah, seperti di Pulau Jawa, Sulawesi, dan Maluku (Djaafar et al., 2010). Umbi Garut kaya akan nutrisi dan mempunyai banyak manfaat, di antaranya adalah bisa mengatasi sakit lambung, baik bagi pencernaan, dan bisa mengurangi risiko anemia karena mengandung zat besi dan asam folat. Umbi Garut juga bisa menjadi sumber karbohidrat alternatif sebagai pengganti tepung terigu sebab mengandung pati dalam jumlah yang cukup besar. Namun, walaupun memiliki banyak nutrisi, di Indonesia sendiri umbi Garut masih belum terlalu dikenal namanya oleh masyarakat. Umbi Garut biasanya diolah menjadi tepung terlebih dahulu agar bisa digunakan dengan lebih luas untuk berbagai macam produk, mulai dari panganan, bahan kosmetik, hingga bahan baku industri farmasi. Cara paling umum dan sederhana bagi orang-orang yang mengonsumsi umbi Garut untuk kesehatan lambung adalah dengan menyeduh pati umbi Garut dengan air panas. Dikutip dari *website* Kompas.com, pati umbi Garut bersifat basa yang dapat menetralkan tingkat keasaman pada lambung sehingga bisa mengurangi keluhan yang disebabkan oleh asam lambung. Selain itu, pati umbi Garut juga bersifat mukoprotektor, yang memudahkan pelapisan mukosa lambung, sehingga dapat menjadi pelindung dari peradangan atau luka (Destryana et al., 2020; Mulyana & Farida, 2023; Nur & Annis, 2022).

Selain diseduh dan dijadikan obat alami, pati atau tepung umbi Garut juga dapat diolah menjadi kudapan. Dengan kandungan pati yang cukup tinggi, bukan tidak mungkin jika tepung umbi Garut dijadikan sebagai bahan baku pembuatan kue. Pemanfaatan tepung umbi Garut sebagai substitusi tepung terigu pada pembuatan kue tentunya dapat menghasilkan produk yang lebih sehat, karena umbi Garut tidak mengandung gluten dan memiliki indeks glikemik rendah jika dibanding terigu (Andrea & Eko, 2023; Rahmawati et al., 2022). Umbi Garut memiliki indeks glikemik yang sangat rendah, yaitu sebesar 14, sehingga memberikan manfaat positif bagi kesehatan. Indeks glikemik ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan beras, terigu, kentang, dan ubi kayu, yang masing-masing memiliki nilai sebesar 96, 100, 90, dan 54 (Ramadhani & Rahmawati, 2022). Indeks glikemik adalah ukuran peningkatan kadar gula darah pasca mengonsumsi suatu makanan. Dengan demikian, penggunaan tepung umbi Garut sebagai substitusi dalam pembuatan kue bisa dilakukan sebagai upaya fortifikasi untuk menghasilkan produk yang lebih bergizi dan bermanfaat bagi kesehatan.

Salah satu kue yang cukup populer adalah *red velvet*. *Red velvet* merupakan jenis bolu lapis yang berasal dari Amerika Serikat yang terbuat dari *pound cake* yang dipanggang dalam loyang berbentuk bulat atau persegi. Kue ini memiliki warna merah kecoklatan atau kemerahan yang dilapisi dengan krim keju berwarna putih (Alawiyah et al., 2023). *Red velvet* umumnya dapat ditemukan di toko kue modern dan sangat digemari oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak, dewasa, hingga orang tua, karena teksturnya yang lembut serta cita rasanya yang manis (Putri et al., 2021). Walaupun banyak diminati karena rasanya yang enak, namun kue *red velvet* ini tidak begitu sehat. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kue *red velvet* mencakup tepung, margarin, gula, susu bubuk, emulsifier, susu kental manis, telur ayam, serta pewarna. Semua bahan tersebut mengandung jumlah kalori yang tinggi, yang

bertentangan dengan prinsip pola hidup sehat yang semakin banyak diterapkan oleh masyarakat. Kue *red velvet* merupakan jenis kudapan yang dapat dinikmati oleh berbagai usia, baik oleh orang dewasa maupun anak-anak. Namun, bagi individu yang menerapkan pola hidup sehat, konsumsi kue *red velvet* tidak dianjurkan karena kandungan kalorinya yang signifikan (Widjaja et al., 2019). Sedangkan saat ini, masyarakat mulai menyadari akan pentingnya kesehatan tubuh, mulai dari menjaga pola tidur, olahraga, hingga mengatur pola makan. Stereotipe orang-orang mengenai makanan sehat umumnya mengatakan bahwa makanan sehat itu tidak enak, seperti halnya saja banyak orang yang menyebut sayur itu pahit. Padahal nyatanya tidak semua sayuran itu memiliki cita rasa pahit, ada juga yang enak dan bahkan tidak pahit sama sekali. Dan tidak menutup kemungkinan kue atau kudapan juga bisa dibuat dari bahan yang sehat seperti umbi Garut. Kue *red velvet* berbahan dasar tepung umbi Garut bisa dijadikan pilihan sebagai kudapan yang bisa dinikmati namun tetap sehat juga sebagai cara baru dalam mengolah dan memanfaatkan umbi Garut yang masih belum dikenal oleh masyarakat.

Adapun sumber pangan sehat lainnya selain umbi Garut yaitu kacang kedelai, yang kaya akan manfaat bagi tubuh. Kedelai merupakan jenis kacang yang memiliki nilai gizi tinggi karena kandungan asam lemak esensial Omega-3, asam amino, fitoestrogen, protein, mineral, serta vitamin. Kedelai dapat dimanfaatkan dalam berbagai jenis masakan dan juga dapat diproses menjadi produk-produk seperti tepung, tahu, atau susu (Sugiarsih & Solihah, 2022). Susu kacang kedelai selain diminum secara langsung, bisa juga digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan kue. Contohnya digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan krim untuk melapisi kue. Keunggulan produk yang menggunakan susu kacang kedelai daripada susu sapi adalah bisa menjangkau orang yang memiliki intoleran terhadap laktosa karena susu kacang kedelai tidak mengandung laktosa sama sekali.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan nutrisi pada *red velvet cake* yang menggunakan tepung terigu dan yang menggunakan tepung umbi Garut. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan untuk menambah cara baru dalam mengolah tepung umbi Garut serta memanfaatkan penggunaan umbi Garut secara lebih luas agar umbi Garut lebih dikenal oleh masyarakat umum.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode ekperimental yang disertai dengan tes/analisis pangan untuk mengetahui perbandingan kandungan nutrisi di antara kue *red velvet* yang dibuat menggunakan tepung terigu dan kue *red velvet* yang dibuat menggunakan tepung umbi Garut. Selain itu, tes pangan dilakukan untuk menguji kebenaran apakah tepung umbi Garut efektif sebagai upaya fortifikasi pada produk kue *red velvet*. Metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variabel atau lebih dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain. Metode ini dilaksanakan dengan memberikan variabel bebas secara sengaja kepada objek penelitian untuk diketahui akibatnya di dalam variabel terikat (Roosinda et al., 2021). Sementara itu, analisis pangan adalah salah satu subbidang ilmu pangan yang berhubungan dengan cara-cara atau metode analitis dalam mendeteksi dan menetapkan komponen-komponen yang terdapat dalam bahan pangan baik segar maupun olahan. Pengetahuan ini sangat dibutuhkan oleh ahli ilmu dan teknologi pangan, terutama untuk menentukan apakah suatu bahan atau produk pangan mengandung komponen-komponen yang berbahaya atau tidak (Andarwulan et al., 2014).

## Hasil dan Pembahasan

### *Red Velvet Tepung Terigu*

*Red velvet* yang menggunakan tepung terigu adalah versi orisinal dari kue ini. Sama seperti pada pembuatan kue umumnya, tepung yang digunakan adalah tepung terigu protein sedang yang biasa digunakan dalam pengolahan kue ataupun bolu. Hasil produk *red velvet* yang menggunakan tepung terigu ini kuenya akan memiliki tekstur yang lembut, dengan krimnya yang bertekstur agak lengket. Untuk rasanya sendiri, kue ini cenderung manis dengan aroma *butter* yang cukup terasa. Berikut adalah resep *red velvet cake* yang menggunakan tepung terigu.

**Tabel 1. Resep Red Velvet Cake Tepung Terigu**

<b>Resep Red Velvet Cake Tepung Terigu</b>	
<b>Bahan-Bahan:</b>	<b>Cara Pembuatan:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 butir telur</li> <li>• 100 gram gula pasir</li> <li>• 1 sdt SP</li> <li>• 1 sdt pasta <i>red velvet</i></li> <li>• 90 gram tepung terigu</li> <li>• 10 gram cokelat bubuk</li> <li>• 60 gram margarin cair</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siapkan bahan-bahan pembuatan kue <i>red velvet</i>. Kemudian, letakkan gula pasir, telur dan SP pada wadah. Lalu aduk menggunakan <i>mixer</i> kecepatan tinggi hingga mengembang serta berwarna pucat.</li> <li>2) Setelah adonan mengembang, masukkan pasta <i>red velvet</i> dan tepung terigu serta cokelat bubuk yang diayak. <i>Mixer</i> sebentar hingga semuanya tercampur merata.</li> <li>3) Terakhir, masukkan margarin yang sudah dicairkan (tidak dalam kondisi panas). Caranya, ambil sedikit adonan lalu campurkan dengan wadah berisi margarin cair sebelum dituang ke dalam wadah besar berisi adonan <i>red velvet</i>. Kemudian aduk sebentar hingga rata.</li> <li>4) Selanjutnya, tuangkan adonan pada loyang yang telah dilapisi menggunakan margarin dan kertas roti. Lalu panggang menggunakan oven pada suhu <math>\pm 180^{\circ}</math> C dan api atas bawah dalam waktu sekitar 20 menit atau hingga matang. (Untuk mengeceknya bisa menggunakan tusuk gigi, apabila adonan tidak menempel pada tusukan, tandanya kue sudah matang).</li> </ol>
*Resep ini untuk 2 loyang uk. 20×20 cm	
<p>Untuk krimnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 gram mentega tawar</li> <li>• 40 gram gula halus</li> <li>• 20 gram keju oles</li> <li>• Perisa vanila secukupnya</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siapkan bahan-bahan untuk pembuatan krim, dan pastikan bahwa menteganya dalam keadaan suhu ruang (tidak beku).</li> <li>2) Masukkan mentega pada wadah, lalu <i>mixer</i> hingga warnanya pucat dan mengembang serta teksturnya lembut.</li> <li>3) Kemudian, tambahkan gula halus dan aduk hingga merata.</li> <li>4) Setelah itu, masukkan keju oles dan perisa vanila. Aduk lagi hingga semuanya tercampur rata. Krim keju sudah siap digunakan.</li> <li>5) Selanjutnya adalah menyusun kue <i>red velvet</i> (proses <i>layering</i>). Ambil potongan kue <i>red</i></li> </ol>

<b>Resep Red Velvet Cake Tepung Terigu</b>	
<b>Bahan-Bahan:</b>	<b>Cara Pembuatan:</b>
	<p><i>velvet</i>, lalu olesi kue dengan <i>simple syrup</i> menggunakan kuas. (Fungsinya adalah agar krim bisa menempel dengan baik pada kue. Olesi di setiap lapisan kue sebelum penambahan krim). Kemudian tambahkan krim keju di atas kue menggunakan <i>piping bag</i> hingga krim menutupi semua bagian kue. Bisa diratakan juga menggunakan spatula kue.</p> <p>6) 6. Lakukan berulang di tiap lapisan. Setelah itu, kue <i>red velvet</i> bisa ditambahkan <i>topping</i> atau dihias sesuai selera.</p>

Sumber: Hasil eksperimen pribadi

### **Red Velvet Tepung Umbi Garut**

Berbeda dengan *red velvet* versi aslinya yang menggunakan tepung terigu, *red velvet* ini adalah versi yang sudah dimodifikasi bahan dasarnya, baik dalam adonan kuenya maupun adonan krimnya. Tepung umbi Garut dijadikan sebagai substitusi tepung terigu, dan krimer serbaguna dijadikan sebagai substitusi mentega tawar. Dengan penggantian bahan baku ini, produk yang dihasilkan juga memiliki beberapa perbedaan. Hasil produk *red velvet* yang menggunakan tepung umbi Garut ini kuenya memiliki tekstur yang lebih padat dan sedikit lebih kasar, dengan krimnya yang bertekstur lembut. Untuk rasanya sendiri, kue ini cenderung gurih karena krimnya yang terbuat dari krimer. Di bawah ini adalah resep *red velvet cake* yang menggunakan tepung umbi Garut.

**Tabel 2. Resep Red Velvet Cake Tepung Umbi Garut**

<b>Resep Red Velvet Cake Tepung Umbi Garut</b>	
<b>Bahan-Bahan:</b>	<b>Cara Pembuatan:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 butir telur</li> <li>• 100 gram gula pasir</li> <li>• 1 sdt SP</li> <li>• 1 sdt pasta <i>red velvet</i></li> <li>• 90 gram tepung umbi Garut</li> <li>• 10 gram cokelat bubuk</li> <li>• 60 gram margarin cair</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Siapkan bahan-bahan pembuatan kue <i>red velvet</i>. Kemudian, letakkan gula pasir, telur dan SP pada wadah. Lalu aduk menggunakan <i>mixer</i> kecepatan tinggi hingga mengembang serta berwarna pucat.</li> <li>2) Setelah adonan mengembang, masukkan pasta <i>red velvet</i> dan tepung umbi Garut serta cokelat bubuk yang diayak. <i>Mixer</i> sebentar hingga semuanya tercampur merata.</li> <li>3) Terakhir, masukkan margarin yang sudah dicairkan (tidak dalam kondisi panas). Caranya, ambil sedikit adonan lalu campurkan dengan wadah berisi margarin cair sebelum dituang ke dalam wadah besar berisi adonan <i>red velvet</i>. Kemudian aduk sebentar hingga rata.</li> <li>4) Selanjutnya, tuangkan adonan pada loyang yang telah dilapisi menggunakan margarin dan kertas roti. Lalu panggang menggunakan oven pada suhu <math>\pm 180^{\circ}</math> C dan api atas bawah dalam waktu sekitar 20 menit atau hingga matang. (Untuk mengeceknya bisa menggunakan tusuk gigi,</li> </ol>

## Pemanfaatan Tepung Umbi Garut Dan Susu Kacang Kedelai Sebagai Upaya Fortifikasi Pada Produk Red Velvet Cake

<b>Resep Red Velvet Cake Tepung Umbi Garut</b>	
<b>Bahan-Bahan:</b>	<b>Cara Pembuatan:</b>
	apabila adonan tidak menempel pada tusukan, tandanya kue sudah matang).
	<i>*Resep ini untuk 2 loyang uk. 20×20 cm</i>
<b>Untuk krimnya:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 gram krimer serbaguna (resep ini menggunakan <i>fiber creme</i>)</li> <li>• 30 ml susu kacang kedelai dingin</li> <li>• ½ sdt air perasan lemon</li> <li>• 20 gram keju oles</li> <li>• Perisa vanila secukupnya</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pertama-tama, masukkan krimer serbaguna dan susu kacang kedelai ke dalam wadah. Kemudian ambil wadah lain yang lebih besar dan masukkan es batu serta sedikit air. Letakkan wadah berisi krimer dan susu kedelai di atas wadah es tersebut (ditumpuk), lalu <i>mixer</i> hingga krimer mengembang.</li> <li>2) Setelah itu, tambahkan keju oles, air perasan lemon, dan perisa vanila. Kemudian aduk hingga tercampur rata. Krim keju sudah siap digunakan.</li> <li>3) Selanjutnya adalah menyusun kue <i>red velvet</i> (proses <i>layering</i>). Ambil potongan kue <i>red velvet</i>, lalu olesi kue dengan susu kacang kedelai menggunakan kuas. (Fungsinya adalah agar krim bisa menempel dengan baik pada kue. Olesi susu di setiap lapisan kue sebelum penambahan krim). Kemudian tambahkan krim keju di atas kue menggunakan <i>piping bag</i> hingga krim menutupi semua bagian kue. Bisa diratakan juga menggunakan spatula kue.</li> <li>4) Lakukan berulang di tiap lapisan. Setelah itu, kue <i>red velvet</i> bisa ditambahkan <i>topping</i> atau dihias sesuai selera.</li> </ol>

Sumber: Hasil eksperimen pribadi

### **Perbandingan Kandungan Nutrisi**

Setelah melakukan tes pangan di salah satu unit jasa analisis bahan pangan dengan dua sampel, sampel ke-1 yaitu *red velvet cake* tepung terigu dan sampel ke-2 yaitu *red velvet cake* tepung umbi Garut dengan berat produk masing-masing adalah 100 gram, didapatkan hasil pemeriksaan dengan data sebagai berikut.

SAMPEL : <i>Red Velvet Cake_T.terigu</i>				
KEMASAN : Toples Plastik				
HASIL PEMERIKSAAN				
Informasi Nilai Gizi				
No.	PARAMETER UJI	SATUAN	HASIL PENGUJIAN	%AKG/100g
1.	Lemak	%	18,05	26,94
2.	Protein	%	7,16	11,94
3.	Karbohidrat	%	47,34	14,57
4.	Kalori/Energi	Kkal/100g	380,46	17,70

**Gambar 1.** Hasil tes pangan red velvet cake tepung terigu

Sumber: Tes pangan yang dilakukan oleh peneliti di UNPAS

SAMPEL : Red Velvet Cake\_T.umbi garut  
KEMASAN : Toples Plastik

**HASIL PEMERIKSAAN**

Informasi Nilai Gizi

No.	PARAMETER UJI	SATUAN	HASIL PENGUJIAN	%AKG/100g
1.	Lemak	%	16,72	24,95
2.	Protein	%	5,84	9,74
3.	Karbohidrat	%	49,03	15,08
4.	Kalori/Energi	Kkal/100g	369,92	17,21

**Gambar 2. Hasil tes pangan red velvet cake tepung umbi Garut**

Sumber: Tes pangan yang dilakukan oleh peneliti di UNPAS

Dua gambar tabel di atas menunjukkan kandungan nutrisi dari produk *red velvet cake* yang menggunakan bahan baku berbeda, namun dengan parameter uji yang sama, yakni meliputi lemak, protein, karbohidrat dan kalori. Dengan data tersebut, dapat diuraikan perbandingan nutrisi berdasarkan %AKG (Angka Kecukupan Gizi) seperti di bawah ini.

- 1) Kandungan lemak pada *red velvet cake* tepung umbi Garut adalah 24,95% yakni lebih rendah jika dibandingkan dengan *red velvet cake* tepung terigu yang sebesar 26,94%. Ini disebabkan karena pada *red velvet* standar, bahan dasar krim yang digunakan adalah mentega yang mana kandungan lemaknya lebih tinggi, berbeda dengan *red velvet* umbi Garut yang menggunakan krimer sebagai bahan dasar pembuatan krim.
- 2) Kandungan protein pada *red velvet cake* tepung umbi Garut adalah 9,74% yakni lebih rendah jika dibandingkan dengan *red velvet cake* tepung terigu yang sebesar 11,94%. Pada poin ini, *red velvet cake* tepung terigu lebih unggul karena memiliki kandungan protein lebih tinggi. Dan dalam kata lain, penggunaan susu kacang kedelai pada pembuatan *red velvet cake* tepung umbi Garut bisa dibilang kurang efektif dalam meningkatkan kadar protein. (Kemungkinan karena penggunaan susu kacang kedelai hanya sebagai bahan tambahan dan pemakaiannya yang sedikit).
- 3) Kandungan karbohidrat per tiap 100 gram produk pada *red velvet cake* tepung umbi Garut adalah 15,08% yakni lebih tinggi jika dibandingkan dengan *red velvet cake* tepung terigu yang sebesar 14,57%.
- 4) Jumlah kalori yang terkandung dalam 100 gram produk pada *red velvet cake* tepung umbi Garut adalah 369,92 kkal yakni lebih rendah daripada *red velvet cake* tepung terigu yang sebesar 380,46 kkal.

Jadi, *red velvet cake* tepung umbi Garut adalah produk tinggi karbohidrat namun rendah kalori dan *red velvet cake* tepung terigu adalah produk tinggi kalori namun rendah karbohidrat.

Tubuh manusia memerlukan kalori yang berasal dari asupan makanan dengan kelengkapan nutrisi seperti karbohidrat, lemak, protein dan mikronutrien lainnya. Kalori merupakan salah satu komponen yang harus diperhatikan agar keseimbangan berat badan terjaga (Safitri et al., 2023). Kalori ataupun karbohidrat adalah sumber energi yang diperlukan oleh tubuh manusia dalam melaksanakan aktivitas hariannya (Ferlina et al., 2020). Dan jumlah asupan kalori yang diperlukan oleh setiap orang itu berbeda-

beda, tergantung dari sejumlah faktor, mulai dari gender, berat dan tinggi badan, umur, hingga aktivitas fisik maupun pekerjaan yang dilakukan sehari-hari.

### Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, simpulan dalam penelitian antara lain: (1) *Red velvet* tepung terigu memiliki kandungan protein dan lemak yang lebih tinggi, serta kalori yang lebih tinggi dengan selisih 10,54 kkal daripada *red velvet* tepung umbi Garut. Selain itu, kue yang dihasilkan unggul dalam segi tekstur dan aroma. (2) *Red velvet* tepung umbi Garut lebih rendah lemak dan kalori, namun kandungan proteinnnya juga lebih sedikit. Kue yang dihasilkan juga memiliki tekstur yang kurang lembut dibanding produk orisinalnya, tetapi masih bisa dijadikan sebagai alternatif kudapan yang lebih sehat. Dengan demikian, pemanfaatan tepung umbi Garut sebagai substitusi tepung terigu dan susu kacang kedelai serta krimer sebagai bahan dasar krim pada pembuatan kue *red velvet* memberikan pengaruh pada kandungan nutrisi produk, namun tidak terlalu signifikan. Juga berpengaruh pada hasil akhir produk dari segi rasa, aroma, dan tekstur.

### BIBLIOGRAFI

- Alawiyah, T., Rahmah, A., FM, D. I., Gusnianti, E., Azzahra, F., Alfisah, F., & Gresia, S. (2023). Identifikasi Rhodamin B dalam Cake Red Velvet yang Beredar di Kota Banjarmasin dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Sains Medisina*, 1(6).
- Andarwulan, N., Kusnandar, F., & Herawati, D. (2014). Pengelolaan Data Analisis Pangan. *Modul I*.
- Andrea, S. Z., & Eko, F. (2023). Pengaruh Tepung Umbi Garut (*Maranta arundinacea*) terhadap Kandungan Gizi dan Sifat Organoleptik Mi Kering. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 3(3).
- Destryana, R. A., Wibisono, A., & Sumitro, E. A. (2020). Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Pasca Panen Umbi Garut pada Kelompok Tani Pelangi di Desa Kasengan Kabupaten Sumenep. *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2). <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v3i2.5207>
- Djaafar, T. F., Sarjiman, & Pustika, A. B. (2010). Pengembangan budi daya tanaman garut dan teknologi pengolahannya untuk mendukung ketahanan pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(1).
- Ferlina, H., Nurhayati, A., & Patriasih, R. (2020). Asupan Energi Pada Anak Wasting Di Desa Mandalasari Kabupaten Garut. *Media Pendidikan, Gizi, Dan Kuliner*, 9(1). <https://doi.org/10.17509/boga.v9i1.23914>
- Mulyana, L., & Farida, E. (2023). Optimasi Formula Flakes Umbi Garut (*Maranta arundinacea* L.) sebagai Pangan Sarapan Berenergi Tinggi. *AgriTECH*, 43(1). <https://doi.org/10.22146/agritech.69049>
- Nur, M. A. S., & Annis, C. A. (2022). Kajian Literatur: Potensi Umbi Garut sebagai Pangan Alternatif untuk Penderita Diabetes Melitus Literature Review: Potential of Garut Tuber as an Alternative Food for Diabetes Mellitus Patients. *Media Gizi Kesmas*, 11(02).
- Putri, N. P. Y. A. E., Damiami, D., & Marsiti, C. I. R. (2021). Uji Kualitas Red Velvet Cake Dengan Menggunakan Ekstrak Umbi Bit (*Beta Vulgaris*) Sebagai Bahan Pewarna. *Jurnal Kuliner*, 1(1). <https://doi.org/10.23887/jk.v1i1.32811>

- Rahmawati, F., Harmayani, E., Anggraeni, V. Y., Lestari, L. A., Anwar, K., & Kristiatuti, D. (2022). Pengaruh Proporsi Tepung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.) dan Tepung Umbi Garut (*Maranta Arundinacea*) terhadap Sifat Organoleptik Butter Cookies. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 8(2).
- Ramadhani, N. A., & Rahmawati, F. (2022). Pemanfaatan Tepung Garut Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies Coklat. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 17(1).
- Roosinda, F. W., Lestari, N. S., Utama, A. A. G. S., Anisah, H. U., Siahaan, A. L. S., Islamiati, S. H. D., Astiti, K. A., Hikmah, N., & Fasa, M. I. (2021). *Metode penelitian kualitatif*. Zahir Publishing.
- Safitri, A. H., Tyagita, N., Rahmawati, D. A., Wahyuningsih, H., Widayati, E., Sumarawati, T., Sayyida, R. A., & Taufiqurrachman, T. (2023). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Perhitungan Kebutuhan Kalori dan Penyusunan Menu Makan Gizi Seimbang sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Degeneratif. *Jurnal ABDIMAS-KU: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*, 2(2). <https://doi.org/10.30659/abdimasku.2.2.83-92>
- Sugiarsih, U., & Solihah, E. (2022). *Meningkatkan Kadar Hemoglobin melalui Es Krim Susu Kedelai*. Penerbit NEM.
- Widjaja, G. J., Maulida, R. G., & Taufiq, R. (2019). Penggunaan Tepung Sukun Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Kue Red Velvet 2019 (Uji Organoleptik, Nilai Kalori, Karbohidrat, Dan Lemak). *EProceedings of Applied Science*, 5(2).

---

**Copyright holder:**

Maulani Fauzul Insany, Riza Taufiq (2024)

**First publication right:**

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

**This article is licensed under:**

