

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kacang Merah

1. Pengertian Kacang Merah

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) merupakan salah satu jenis legum yang cukup umum dibudidayakan dan dimanfaatkan di Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2018), total produksi kacang merah di Indonesia pada tahun 2017 tercatat mencapai 13.596 ton. (Aulia et al., 2024)



Gambar 1. Kacang merah

Sumber : Alodokter 2024

2. Manfaat kacang merah

Kacang merah diketahui memiliki berbagai manfaat kesehatan, antara lain membantu menurunkan kadar kolesterol, mencegah risiko kanker, mengontrol kadar gula darah pada penderita diabetes, serta mendukung fungsi sistem pencernaan. Kacang merah juga merupakan sumber nutrisi yang baik, karena mengandung fosfor, protein, dan kalsium dalam jumlah yang cukup tinggi. (Kangga & Wirawan, 2023).

3. Kandungan zat gizi kacang merah

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) merupakan salah satu jenis legum yang memiliki daya simpan relatif terbatas, sehingga diperlukan upaya pengolahan lebih lanjut. Salah satu metode yang umum digunakan adalah proses penepungan, yang bertujuan untuk mempermudah pemanfaatannya sebagai bahan tambahan dalam produk pangan. (Aulia et al., 2024)

Kacang merah mengandung berbagai zat gizi penting seperti karbohidrat, vitamin, dan mineral. Kandungan proteinnya dikenal sebagai protein bebas kolesterol, sehingga dinilai aman untuk dikonsumsi oleh semua kelompok usia (Binalopa et al., 2023). Mengacu pada Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2019, setiap 100 gram kacang merah mengandung 335,1 kkal energi, 23 gram protein, 1,3 gram lemak, 60,2 gram karbohidrat, 7,7 mg zat besi, dan 74 mg kalsium

4. Tepung kacang merah

Tepung kacang merah diperoleh melalui proses penggilingan biji kacang merah yang sebelumnya telah melalui tahap perendaman dan pengeringan. Proses ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan mutu serta memperkaya nilai gizi kacang merah, sehingga lebih mudah diaplikasikan dalam berbagai produk pangan. Hal ini dibuat untuk meningkatkan kualitas gizi dan nilai gizi.

5. Kandungan tepung kacang merah

Tabel 1. kandungan tepung kacang merah

Parameter	Jumlah (%)
Kadar air	10,03
kadar serat kasar	2,00
Kadar abu	2,93
Kadar protein	22,95
Pati	32,93

Sumber : (Fitria, 2017)

6. Cara membuat tepung kacang merah

Biji kacang merah yang telah disortir direndam dalam air selama 24 jam, kemudian dicuci menggunakan air mengalir dan ditiriskan selama kurang lebih 15 menit. Proses berikutnya adalah pengeringan menggunakan cabinet dryer selama sekitar 12 jam pada suhu 60 °C. Setelah kering, kacang merah digiling menggunakan blender dan hasil gilingannya diayak menggunakan saringan berukuran 80 mesh untuk memperoleh tepung kacang merah yang halus. (Asfi et al., 2017)

7. Hasil olahan tepung kacang merah

Hasil pemanfaatan tepung kacang merah diantaranya ada yg menjadikan tepung kacang merah ini menjadi nungget, bakso, es cream, yogurt

a. Nugget

Pemanfaatan tepung kacang merah sebagai nugget Berdasarkan (Ilmu et al., 2015) Perlakuan terbaik diperoleh pada durasi perendaman selama 48 jam, dengan karakteristik fisikokimia sebagai berikut: kadar air sebesar 50,61%, kandungan protein 5,73%, serat kasar 0,96%, tekstur fisik 28,3 mm/g.det, tingkat kecerahan warna 41,2%, dan intensitas warna merah sebesar 14,15%. Sementara itu, hasil uji organoleptik menunjukkan nilai rata-rata untuk atribut rasa sebesar 3,9 (suka), aroma 3,25 (suka), warna 4,25 (suka), dan tekstur 4,65 (sangat suka).

b. Bakso

Kacang merah juga dimanfaatkan menjadi bakso dalam penelitian (Kurnianingtyas et al., 2014) Berdasarkan hasil uji Friedman, atribut daya terima terhadap rasa dan warna menunjukkan nilai $p\text{-value} > \alpha (0,05)$, yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan akibat penambahan tepung kacang merah dalam berbagai proporsi terhadap kedua atribut tersebut pada produk bakso jantung pisang. Sebaliknya, atribut aroma dan tekstur memiliki $p\text{-value} < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara proporsi tepung kacang merah yang digunakan terhadap daya terima aroma dan tekstur. Selain itu, hasil analisis kadar protein dan serat juga menunjukkan nilai $p < \alpha (0,05)$, menandakan bahwa penambahan tepung kacang merah dalam berbagai proporsi berpengaruh signifikan terhadap kandungan protein dan serat dalam bakso jantung pisang.

c. Es cream

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi tepung umbi gembili yang ditambahkan pada formulasi es krim kacang merah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik produk.

Perbedaan konsentrasi tersebut berdampak pada aspek fisik, kimia, dan organoleptik es krim, seperti tekstur, kekentalan, rasa, serta tingkat kesukaan konsumen. Penelitian mengungkapkan bahwa variasi konsentrasi gembili tepung umbian yang ditambahkan ke es krim kacang memberikan dampak yang signifikan ($P < 0.05$) kecepatan leleh, dan padatan total, serta tekstur, terasae dan ketebalan karakteristik tetapi tidak signifikan mempengaruhi warna, aroma, dan fterusan avorit. Terbaik pengobatan Ditambahkangembilitepung umbi-umbi sebagai penstabil es krim kacang merah (Nuryati et al., 2020)

B. Daun bangun bangun

1. Pengertian daun bangun bangun

Coleus amboinicus, yang dikenal secara lokal sebagai daun bangun-bangun, termasuk dalam famili Lamiaceae. Tanaman ini juga memiliki berbagai nama daerah, seperti daun patican, daun jintan, dan daun tikus. Habitat alami daun bangun-bangun berada di lingkungan yang lembap dengan paparan sinar matahari yang cukup. Pertumbuhan optimal tanaman ini terjadi pada tanah yang subur dan memiliki kelembapan yang memadai. (Pane, 2023)



Gambar 2. Daun bangun bangun

Sumber : alodokter 2024

Daun bangun-bangun tumbuh secara optimal di wilayah beriklim tropis dan subtropis, termasuk di Provinsi Sumatera Utara yang memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi. Tanaman ini tersebar luas di berbagai daerah di Sumatera Utara, antara lain di wilayah Karo, Tapanuli, Medan, Danau Toba, Deli Serdang, dan sekitarnya. (Pane, 2023)

2. Manfaat daun bangun bangun

Daun bangun-bangun diketahui memiliki potensi sebagai galaktagog, yaitu zat yang dapat merangsang dan meningkatkan produksi air susu ibu (ASI). Daun bangun-bangun juga mengandung nilai gizi yang tinggi, terutama kaya akan zat besi dan karoten. Konsumsi daun ini terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar beberapa mineral penting dalam air susu ibu (ASI), seperti zat besi, kalium, seng, dan magnesium. Selain itu, peningkatan kandungan mineral tersebut dalam ASI turut berkontribusi terhadap peningkatan berat badan bayi secara signifikan.

Dalam tradisi masyarakat Batak di Provinsi Sumatera Utara, daun bangun-bangun secara turun-temurun dipercaya mampu meningkatkan produksi air susu ibu (ASI). Studi menunjukkan bahwa empat jam setelah konsumsi daun torbangun, produksi ASI dapat meningkat hingga 47,4%. Ibu menyusui yang mengonsumsi daun ini juga melaporkan perasaan lebih bugar dan tidak mudah mengalami kelelahan.

3. Kandungan zat gizi daun bangun bangun

Tabel 2. kandungan gizi daun bangun bangun/ 100 gr

No	Komposisi gizi	Kandungan
1	Energi (kkal)	27
2	Protein (gr)	1,3
3	Lemak (gr)	0,6
4	Karbohidrat (gr)	4,0
5	Zat besi (mg)	13,6
6	Kalsium (mg)	279
7	Abu (gr)	1,6
8	Serat (gr)	1,0
9	Vitamin B1 (mg)	0,16
10	Vitamin C (mg)	5,0
11	Air (gr)	92,5

Sumber: tabel komposisi pangan, 2019

4. Tepung daun bangun bangun

Tepung daun bangun-bangun diperoleh melalui proses pengolahan yang diawali dengan penyortiran untuk memilih daun berkualitas baik, kemudian dicuci menggunakan air mengalir dan ditiriskan. Setelah itu, daun dikeringkan menggunakan cabinet dryer pada suhu 60 °C selama 2 jam. Daun yang telah kering selanjutnya dihaluskan menggunakan blender, lalu diayak hingga diperoleh tepung dengan tekstur yang halus dan merata. (Mardiana et al., 2023)

5. Cara membuat tepung daun bangun bangun

Daun bangun-bangun yang telah disortir dan dipilih berdasarkan kualitas terbaik selanjutnya dicuci menggunakan air mengalir dan ditiriskan. Proses berikutnya adalah pengeringan menggunakan cabinet dryer pada suhu 60 °C selama 2 jam. Setelah kering, daun dihaluskan menggunakan blender dan kemudian diayak untuk memperoleh tepung dengan tekstur yang halus dan seragam.

6. Hasil olahan tepung daun bangun bangun

Tepung daun bangun bangun memiliki sangat banyak manfaat salah satunya adalah kandungan zat besinya. Pemanfaatan tepung daun bangun bangun dalam penelitian (Mardiana et al., 2023) dijadikan sebagai makanan tambahan ibu menyusui.

C. Cookies

1. Pengertian cookies

Cookies merupakan salah satu jenis camilan yang digemari oleh berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Produk ini termasuk dalam kategori kue kering yang umumnya memiliki tekstur renyah serta beragam bentuk. Secara umum, *cookies* dibuat dari bahan dasar tepung yang dikombinasikan dengan bahan tambahan lain, baik dengan maupun tanpa penambahan bahan pangan tambahan yang diizinkan menurut standar pangan yang berlaku.



Gambar 3. Cookies

Sumber : the kitchn 2024

Ciri khas dari *cookies* adalah kerenyahan yang dihasilkan dari kombinasi bahan dan teknik pembuatan yang tepat. Proses pembuatan *cookies* melibatkan penggunaan mentega dalam jumlah yang cukup banyak, karena mentega berperan penting dalam memberikan rasa dan tekstur yang diinginkan.

Cookies menjadi salah satu pilihan camilan yang populer di berbagai kalangan, terutama karena kepraktisannya sebagai makanan ringan. *Cookies* ini sering disajikan dalam berbagai acara atau sebagai teman minum teh atau kopi. Dengan variasi rasa dan bentuk yang beragam, *cookies* dapat disesuaikan dengan selera konsumen.

2. Syarat mutu

Persyaratan mutu *cookies* yang digunakan mengacu pada kriteria standar yang berlaku secara umum, dengan tujuan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi dan memenuhi standar kualitas pangan. Di Indonesia, acuan yang digunakan adalah Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2973-2011), yang mencakup ketentuan mengenai karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologis *cookies*. Rincian ketentuan mutu tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut yang mengacu pada SNI 01-2973-2011.

Tabel 3. Syarat mutu cookies

Kriteria uji	Syarat
Energi (kkal/100 gr)	Min. 400
Air (%)	Maks.5
Protein (%)	Min. 5
Lemak (%)	Min. 9,5
Karbohidrat (%)	Min. 70
Abu (%)	Maks. 1,6
Serat kasar (%)	Maks. 0,5
Logam berbahaya (%)	Negative
Bau dan rasa (%)	Normal dan tidak tengik
Warna (%)	Normal

Sumber : SNI 01-2973-2011

3. Standar Resep cookies

Tabel 4. Standar resep cookies

Bahan	Jumlah	Satuan
Tepung terigu	100	Gram
Gula halus	40	Gram
Kuning Telur	30	Gram
Mentega	30	Gram
Susu bubuk	30	Gram
Vanili	1	Gram
Baking powder	0,2	Gram

Sumber :Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan 2019

4. Standar Pembuatan cookies

Langkah-langkah dalam pembuatan *cookies* berdasarkan standar teknik pengolahan:

1. Campur gula halus, mentega, kuning telur, dan vanili, lalu aduk menggunakan mixer hingga mengembang.
2. Tambahkan bahan kering (tepung, susu bubuk, dan baking powder) secara bertahap sambil diaduk perlahan.

3. Aduk hingga adonan kalis dan dapat dibentuk.
4. Cetak adonan sesuai bentuk yang diinginkan.
5. Panggang dalam oven bersuhu 150–160 °C selama 25–30 menit hingga matang merata.
6. Dinginkan dan simpan dalam wadah kedap udara.

D. Daya terima

Daya terima adalah teknik yang memanfaatkan indra manusia untuk melakukan pengujian. Salah satu elemen paling krusial yang menjamin kesuksesan suatu produk adalah mutu sensoriknya. Indra penglihatan, penciuman, perabaan, pencicipan, dan pendengaran digunakan dalam penilaian sensorik dan untuk mengartikan hasil dari proses indra. Sifat-sifat sensori yang diuji meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa. Yaitu:

1. Warna

Warna merupakan kesan awal yang diterima dan dinilai oleh panelis dalam pengujian organoleptik. Di antara berbagai parameter organoleptik, warna menjadi salah satu yang paling penting karena merupakan persepsi pertama yang ditangkap oleh indera penglihatan. Oleh karena itu, penilaian terhadap warna memiliki peran krusial dalam menentukan daya tarik awal suatu produk pangan (Lamusu, 2018)

2. Rasa

Rasa merupakan salah satu aspek penting yang menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Persepsi rasa dibentuk oleh kerja indera pengecap yang mendeteksi komponen rasa dasar, yaitu manis, pahit, asam, dan asin. Keempat rasa dasar ini telah berevolusi sebagai bagian dari sistem biologis manusia dalam mengenali dan merespons berbagai zat kimia dalam makanan, serta turut memengaruhi preferensi konsumsi individu. (Lamusu, 2018)

3. Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam analisis sifat sensori (organoleptik). Aroma dapat dideteksi jika bahan yang dihasilkan memiliki aroma yang khas dengan menggunakan indera penciuman (Lamusu, 2018)

4. Tekstur

Penginderaan yang berhubungan dengan rabaan atau sentuhan disebut tekstur. Karena mempengaruhi citra makanan, terkadang tekstur juga dianggap sama pentingnya dengan bau, rasa, dan aroma. Tekstur yang paling penting ditemukan pada makanan yang renyah dan lunak. Tiga faktor yang paling sering disebut adalah kandungan air, kekerasan, dan kekohesifan (Lamusu, 2018)

E. Jenis panelis

Dalam melaksanakan uji sensori atau uji organoleptik, evaluasi dilakukan oleh panel sebagai alat atau instrumen. Orang atau individu yang terlibat dalam panel disebut panelis, tergantung pada tingkat kepekaan dan tujuan masing-masing pengujian, terdapat beberapa tipe panel yang dikenal, yaitu:

1. Panelis perseorangan (individual expert panel)

Panel perseorangan merupakan individu dengan tingkat keahlian tinggi dan sensitivitas indera yang diperoleh melalui bakat alami maupun pelatihan intensif. Panelis jenis ini memiliki pemahaman mendalam terhadap karakteristik bahan, fungsi, serta proses pengolahan produk yang diuji, dan menguasai metode evaluasi organoleptik secara menyeluruh. Penggunaan panel perseorangan memiliki sejumlah keunggulan, antara lain tingkat kepekaan yang tinggi, minimnya bias penilaian, serta efisiensi dalam proses evaluasi..

2. Panel terbatas (small expert panel)

Panel skala kecil terdiri dari 3 hingga 5 individu yang memiliki tingkat kepekaan sensori yang tinggi, dengan tujuan untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya bias dalam penilaian. Panelis dalam kelompok ini memiliki pemahaman yang baik terhadap unsur-unsur evaluasi organoleptik, serta memahami proses pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap karakteristik produk akhir.

3. Panel terlatih (trained panel)

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

4. Panel agak terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15 hingga 25 individu yang memiliki tingkat kepekaan sensori yang memadai. Untuk menjadi panelis terlatih, seseorang harus melalui proses seleksi serta mengikuti serangkaian pelatihan khusus. Panelis dalam kelompok ini mampu mengenali dan mengevaluasi berbagai jenis rangsangan sensori, sehingga bersifat lebih umum dan tidak terbatas pada parameter tertentu saja

5. Panel tidak terlatih

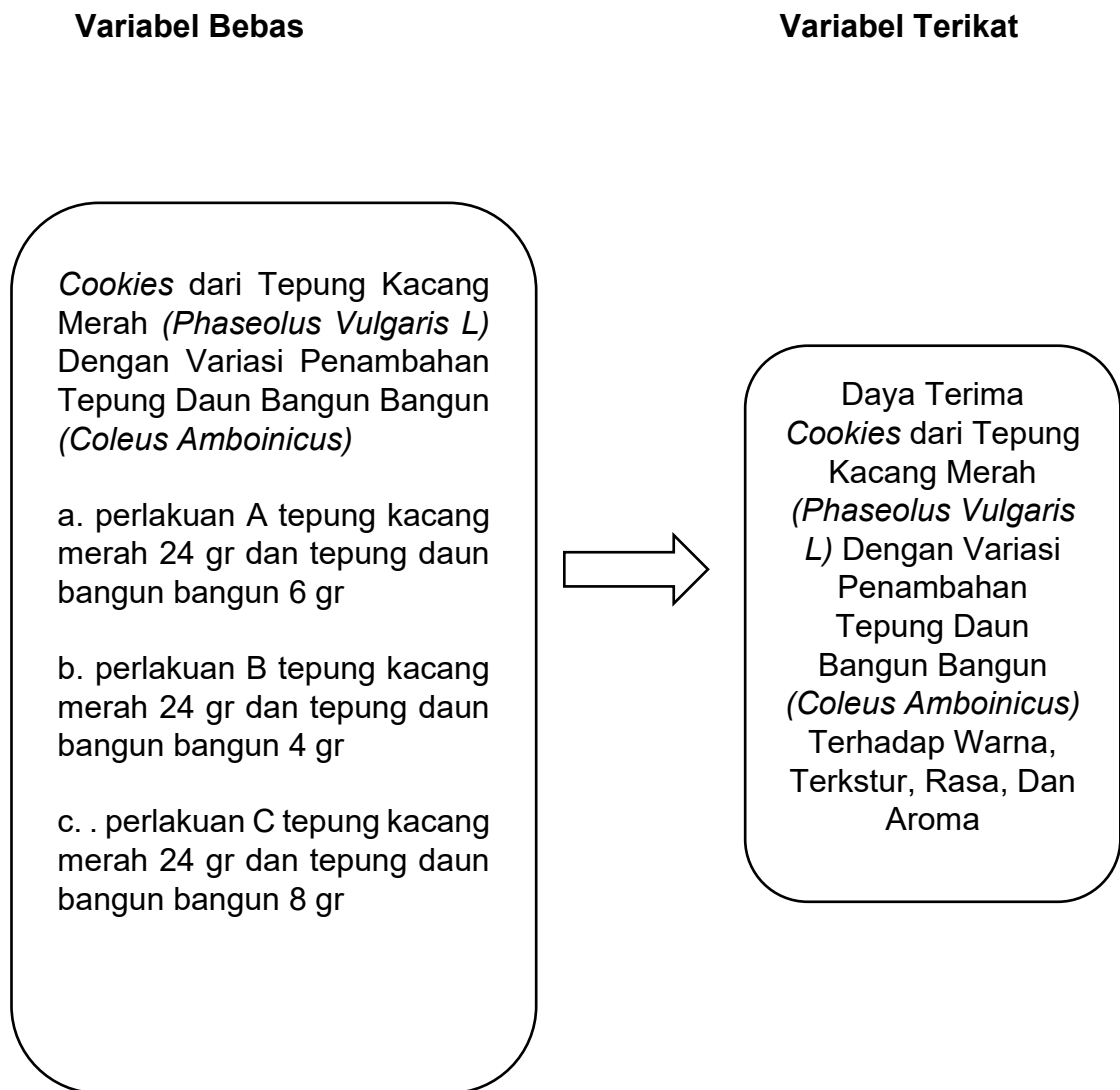
Panel terlatih umumnya terdiri dari 15 hingga 25 orang yang telah memiliki tingkat kepekaan sensori yang memadai. Panelis dalam kategori ini biasanya berasal dari kalangan mahasiswa atau staf peneliti yang secara rutin dilibatkan dalam kegiatan evaluasi sensori dan telah menjalani pelatihan dasar, sehingga mampu memberikan penilaian yang konsisten dan terstandarisasi.

6. Panel konsumen

Jumlah anggota panel konsumen berkisar antara 30 hingga 1000 orang. Pengujian ini berkaitan dengan uji kesukaan (preference test) yang dilaksanakan sebelum penelitian pasar. Melalui pengujian ini, dapat diukur sejauh mana konsumen menerima produk

F. Kerangka konsep

Kerangka konsep *Cookies* dari Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Bangun Bangun (*Coleus Amboinicus*)”.



Gambar 4. Kerangka konsep

G. Defenisi operasional

Tabel 5. Defenisi operasional

No	Variable	Defenisi operasional	Skala
1	<i>Cookies</i> dari Tepung Kacang Merah (<i>Phaseolus Vulgaris L</i>) Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Bangun Bangun (<i>Coleus Amboinicus</i>)	Cookies yang diolah dari tepung kacang merah dengan variasi penambahan tepung daun bangun bangun sebagai 3 perlakuan meliputi: a. perlakuan A tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 6 gr b. perlakuan B tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 4 gr c. . perlakuan C tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 8 gr	Ordinal
2	Daya terima	Teknik uji kesukaan dengan menggunakan panca Indera sebagai parameter, yang dilakukan oleh panelis tidak terlatih untuk menilai rasa, warna, tekstur dan aroma. <i>Cookies</i> dari Tepung Kacang Merah (<i>Phaseolus Vulgaris L</i>) Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Bangun Bangun (<i>Coleus Amboinicus</i>)	Rasio

		Penilaian dinyatakan dalam skala hedonic dengan kriteria: a. Amat sangat suka : 5 b. Sangat suka : 4 c. Suka : 3 d. Kurang suka : 2 e. Tidak suka : 1	
--	--	--	--

H. Hipotesis

H₀ : Tidak ada perbedaan daya terima *Cookies* dari Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Bangun Bangun (*Coleus Amboinicus*) terhadap warna, tekstur, rasa, aroma cookies.

H_a : Ada perbedaan daya terima *Cookies* dari Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Bangun Bangun (*Coleus Amboinicus*) terhadap warna, tekstur, rasa, aroma cookies.