



PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BEKATUL DAN JENIS LEMAK TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK LIDAH KUCING

¹ Eviana Diyah Dewi Lestari, ² Nugrahani Astuti, ³ Lucia Tri Pangesti, ⁴ Choirul Anna Nur Afifah

¹ Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

^{2,3} Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

⁴ Gizi, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Keyword:

Bekatul, lemak, organoleptik.

Corresponding author:

evianalestari@mhs.unesa.ac.id

nugrahaniastuti@unesa.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi bekatul dan jenis lemak yang tepat pada sifat organoleptik kue lidah kucing, meliputi: bentuk, warna, aroma, tekstur, kerenyahan dan rasa. Penelitian ini adalah merupakan penelitian eksperimen dengan dengan 2 faktor penelitian, yakni substitusi bekatul 20%; 35%; dan 50% dari total jumlah tepung dan penggunaan jenis lemak berupa margarin dan mentega. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara observasi melalui uji organoleptik yang meliputi (bentuk, warna, aroma, tekstur, kerenyahan, dan rasa), yang dilakukan oleh 10 penulis terlatih dan 20 panelis semi terlatih. Metode yang dilakukan adalah menggunakan instrumen lembar observasi atau angket. Data akan dianalisis dengan uji anava ganda dan dilanjutkan dengan melakukan uji Duncan lalu mencari produk yang terbaik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: substitusi tepung bekatul terhadap sifat organoleptik lidah kucing dapat berpengaruh nyata terhadap bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa, tetapi tidak terlalu berpengaruh nyata terhadap kerenyahan lidah kucing. Produk terbaik adalah kue lidah kucing dengan substitusi tepung bekatul 20% dan penggunaan mentega. Dengan hasil kriteria yang diinginkan yaitu memiliki bentuk lidah kucing yang melebar mengikuti cetakan dan rapi pada bagian tepi, memiliki warna kuning keemasan, memiliki aroma gurih-legit dan cukup beraroma bekatul, tekstur yang cukup kasar, renyah, dan memiliki rasa gurih manis dan kurang berasa bekatul.

PENDAHULUAN

Lidah kucing merupakan sejenis kue kering yang memiliki bentuk seperti lidah kucing panjang dan tipis yang berasal dari Belanda. Lidah kucing mempunyai rasa yang enak, gurih dan renyah. Kue lidah kucing ini masuk ke Indonesia dari Belanda seiring dengan kolonisasi Belanda. Dalam bahasa Belanda, kue ini dinamakan *kattetong*. Lidah kucing mempunyai warna kuning, bertekstur renyah, rapuh serta memiliki rasa manis. Salah satu bahan pembuatan lidah kucing adalah tepung terigu. Tepung terigu adalah tepung yang bermula dari biji gandum yang berfungsi sebagai pembentuk kerangka adonan pada pembuatan kue kering [1].

Indonesia bukanlah merupakan negara yang memproduksi tepung terigu, apabila jumlah pemanfaatan tepung terigu semakin banyak diminati maka akan menaikkan jumlah *import* tepung terigu. Berdasarkan pada hal tersebut maka perlu digunakan alternatif pengurangan penggunaan terigu sebagai bahan pembuatan kue lidah kucing. Pada pembuatan lidah kucing tepung yang biasa digunakan adalah tepung terigu dengan kandungan protein rendah (*soft flour*). Tepung terigu jenis ini memiliki kandungan protein yang tinggi (8-9%). Ini berarti tepung akan lebih menyerap dan akan mendapatkan hasil adonan yang lebih lembuyt. Protein yang terletak di tepung terigu (glutenin dan gliadin) bertanggung jawab untuk ini. Selain gluten, kandungan terbesar yang ada pada tepung terigu adalah pati [2]. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi konsumsi terigu yaitu dengan mengganti sebagian penggunaan tepung terigu dengan memanfaatkan penggunaan tepung lokal salah satunya adalah bekatul.

Bekatul merupakan bahan sumber serat pangan yang mengandung protein, lemak, mineral, serta vitamin [3]. Serat pangan bisa mengatasi berbagai macam jenis penyakit degeneratif diantaranya adalah kelebihan kolesterol, penyakit

jantung, dan diabetes. Bekatul biasanya diperoleh dari proses penggilingan padi menjadi beras. Umumnya dari proses penggilingan padi menghasilkan beras sebanyak 60-65%, sedangkan bekatul yang dihasilkan mencapai 8-12% [4]. Kegiatan penyosohan beras bisa mengikis 7,5% dari bobot beras awal. 7,5% tersebut berupa bekatul yang memiliki kadar selulosa dan hemiselulosa yang paling tinggi dibandingkan dengan berasnya itu sendiri. Bekatul tersusun dari beberapa zat, seperti air, protein, vitamin, mineral, serat dan lemak. Kandungan lemak pada bekatul lebih tinggi daripada kandungan proteinnya di mana pada saat proses penggilingan akan ikut tercampur ke dalam bekatul sehingga membuat bekatul tidak tahan lama dan tengik [5].

Konsentrasi vitamin B15 per 100 gram paling tinggi pada bekatul (200 mg, kemudian pada jagung 150 mg, havermut 100 mg, dan pada dedak gandum 30 mg [5]. Selain memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi bekatul juga memiliki kandungan mineral yang cukup banyak diantaranya adalah kalsium yang bermanfaat untuk mengurangi insomnia, magnesium yang berguna untuk mengaktifkan enzim, mangan bermanfaat untuk mengurangi resiko serangan jantung.

Selain tepung terigu, bahan pembuatan lidah kucing yang penting adalah lemak. Lemak biasanya terbuat dari dua sumber yakni sumber hewani (mentega) dan sumber nabati (margarine) [7]. Lemak berfungsi sebagai pelembut adonan, memberikan rasa gurih serta merenyahkan hasil jadi kue kering [8]. Perbedaan antara margarin dan mentega pada kualitas kue kering yaitu penggunaan mentega pada kue kering akan menghasilkan produk yang lebih renyah daripada menggunakan margarin. Penggunaan lemak mentega ini diharapkan bisa meningkatkan kualitas kue kering lidah kucing dari segi bentuk, warna, aroma, tekstur, kerenyahan dan juga rasa.

Berdasar pada ungkapan di atas maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Substitusi Bekatul dan Jenis Lemak terhadap Sifat Organoleptik Lidah Kucing”.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah: 1) Mengetahui pengaruh substitusi bekatul terhadap sifat organoleptik lidah kucing meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, kerenyahan dan rasa. 2) mengetahui pengaruh jenis lemak terhadap sifat organoleptik kue lidah kucing meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, kerenyahan dan rasa. 3) mengetahui pengaruh interaksi substitusi bekatul dan jenis lemak terhadap sifat organoleptik lidah kucing meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, kerenyahan dan rasa.

Manfaat dari penelitian bagi peneliti yaitu : Bagi Mahasiswa yaitu: 1) Menambah informasi, wawasan, dan pengetahuan tentang pemanfaatan bekatul sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam pembuatan lidah kucing bernilai ekonomis, 2) Menambah daftar diversifikasi produk bernilai gizi tinggi, 3) Menambah referensi bagi mahasiswa khususnya dibidang boga dan teknologi pangan. Bagi Lembaga yaitu: Dapat digunakan sebagai bahan penelitian lebih lanjut tentang bekatul sebagai bahan pangan yang bernilai gizi tinggi. Bagi masyarakat umum yaitu: 1) Agar masyarakat mengurangi ketergantungan bahan pangan import dan memaksimalkan bahan pangan lokal, 2) Sebagai alternatif peluang usaha bisnis.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan eksperimen 2 faktor yaitu substitusi tepung bekatul pada lidah kucing dan penggunaan jenis lemak yang berbeda yaitu margarin dan mentega. Penelitian dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap pra-eksperimen dan tahap eksperimen. Uji resep standar didapat dengan menggunakan dua resep, yaitu resep dari Nila Chandra dan Fanti.

Desain Penelitian

Adapun desain eksperimen ini dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Desain Eksperimen

Bekatul \ Lemak	T1	T2	T3
Margarin (X1)	T1X1	T2X1	T3X1
Mentega (X2)	T1X2	T2X2	T3X2

Keterangan :

- T1X1 = substitusi tepung bekatul 20% dengan menggunakan margarin 250g.
- T2X1 = substitusi tepung bekatul 35% dengan menggunakan margarin 250g.
- T3X1 = substitusi tepung bekatul 50% dengan menggunakan margarin 250g.
- T1X2 = substitusi tepung bekatul 20% dengan menggunakan mentega 250g.
- T2X2 = substitusi tepung bekatul 35% dengan menggunakan mentega 250g
- T3X2 = substitusi tepung bekatul 50% dengan menggunakan mentega 250g.

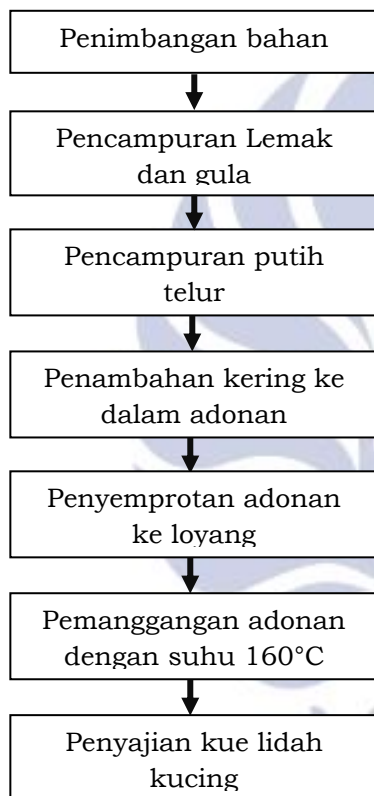
Pengambilan data dilaksanakan menggunakan cara uji organoleptik yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, kerenyahan dan rasa. Data didapatkan dari 10 panelis terlatih dan 20 panelis semi terlatih menggunakan formulir uji organoleptik metode *checklist* sebagai media untuk pengambilan data.

Bahan utama yang dipakai pada pembuatan lidah kucing bekatul yaitu tepung terigu dengan protein rendah dengan merk dagang kunci, margarin dengan merk dagang *Blue Band*, mentega dengan merk dagang *Anchor*, putih telur, garam, gula halus dengan merk dagang mawar, dan juga bekatul. Bekatul yang digunakan adalah bekatul yang berasal dari penggilingan padi kemudian diayak sampai halus dan kemudian dipanggang dengan suhu 100°C selama 20 menit agar bekatul tidak mudah tengik dan memiliki masa simpan yang tahan lama.

Alat yang digunakan dalam pembuatan lidah kucing diantaranya,

timbangan digital dengan merk dagang *electronic kitchen scale*, *mixer* dengan merk dagang *Philips*, untuk menguleni adonan, ayakan tepung dengan ukuran *60 mesh*, *pipping bag* dan spuit untuk mencetak adonan, loyang lidah kucing untuk meletakkan adonan pada cetakan. Alat pengolahan yang digunakan dalam pembuatan produk lidah kucing bekatul adalah oven merk dagang *Nyati*.

Adapun proses pembuatan Lidah Kucing Bekatul terdapat pada gambar 1



Gambar 1 Diagram Alur Pembuatan Lidah Kucing Bekatul

Pembuatan lidah kucing dimulai dengan penimbangan bahan sesuai dengan substitusi dan perlakuan yang akan dilakukan. Langkah pertama adalah pengocokan lemak dengan gula halus kurang lebih 2 menit sampai putih dan *creamy* kemudian pencampuran putih telur dan dikocok sampai rata kurang lebih 2 menit dan kemudian pencampuran tepung terigu dan tepung bekatul hingga rata. Masukkan adonan ke dalam *pipping bag* dan cetak adonan

pada loyang lidah kucing. Panggang dengan suhu 160°C sekitar 25 menit.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2019-Maret 2020. Penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap yaitu tahap pra eksperimen dan tahap penelitian yang dilakukan di Laboratorium BCC Jurusan PKK Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya. Uji Organoleptik dilakukan di Jurusan PKK UNESA Ketintang.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pra Eksperimen

Tahap pra eksperimen pembuatan kue lidah kucing dimulai dengan melaksanakan uji coba resep standar, yaitu resep dari Fanti dan Nila. Resep lidah kucing dari Fanti terdiri dari 150 g margarin, 100 g mentega, 100 g gula halus, 90 g putih telur, 200 g tepung terigu, dan 50 g maizena. Sedangkan resep dari Nila Chandra terdiri dari 300 g margarin, 175 g gula halus, 150 g putih telur, 300 g tepung terigu.

Tabel 2. Hasil uji coba resep standar oleh panelis terlatih

Penilaian Panelis Terlatih	
Fanti	Nila
Berwarna kuning keemasan, mudah dipatahkan dan renyah, aroma gurih legit, dan rasa manis legit	Warna kuning, kerenyahan lebih padat, aroma dan rasa manis legit.

Hasil uji coba resep standar menerangkan jika resep lidah kucing dari Fanti lebih digemari oleh panelis terlatih. Jadi dapat disimpulkan bahwa resep dari Fanti akan digunakan sebagai resep utama kue lidah kucing. Berdasar pada hasil pra eksperimen tersebut, maka eksperimen dilaksanakan dengan menggunakan substitusi tepung bekatul 20%, 35% dan 50% dengan penggunaan jenis lemak yang berbeda yaitu margarin dan mentega.

Tabel 3. Komposisi bahan pembuatankue lidah kucing substitusi bekatul dan margarin

Bahan	X0	T1X1	T2X1	T3X1
Margarin	150g	250g	250g	250g
Mentega	100g	-	-	-
Gula halus	100g	100g	100g	100g
Putih telur	90g	90g	90g	90g
Tepung terigu	200g	160g	130g	100g
Tepung bekatul	-	40g	70g	100g
Maizena	50g	50g	50g	50g

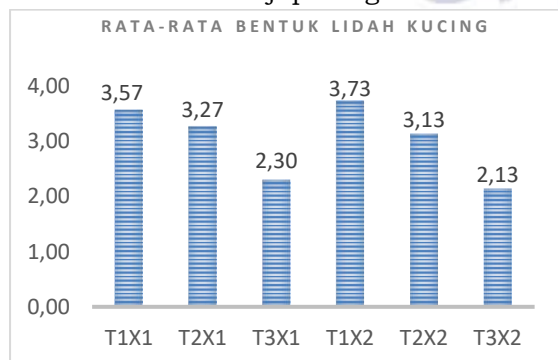
Tabel 4. Komposisi bahan pembuatan lidah kucing substitusi bekatul dan mentega

Bahan	X0	T1X2	T2X2	T3X2
Margarin	150g	-	-	-
Mentega	100g	250g	250g	250g
Gula halus	100g	100g	100g	100g
Putih telur	90g	90g	90g	90g
Tepung terigu	200g	160g	130g	100g
Tepung bekatul	-	40g	70g	100g
maizena	50g	50g	50g	50g

Hasil Substitusi Tepung Bekatul dan Jenis Lemak terhadap Sifat Organoleptik Lidah Kucing

1. Bentuk

Nilai *mean* terendah yaitu 2,13 pada sampel T3X2 Sedangkan untuk nilai *mean* tertinggi yaitu 3,73 pada sampel T1X2. Bentuk produk lidah kucing terbaik yaitu substitusi bekatul 20% dengan penggunaan jenis lemak mentega. Nilai rata-rata tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Nilai Rata-Rata Bentuk Kue Lidah Kucing

Hasil uji anava pada substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis

lemak terhadap bentuk kue lidah kucing tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Anava Ganda Bentuk Lidah Kucing

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	65.578 ^a	5	13.116	35.473	.000
Intercept	1644.089	1	1644.089	4446.707	.000
substitusi_tepung_bekatul	64.478	2	32.239	87.195	.000
penggunaan_jenis lemak substitusi_tepung_bekatul *	.089	1	.089	.240	.625
Error	64.333	174	.370		
Total	1774.000	180			

Berdasarkan Tabel 5 maka dapat diketahui bahwa substitusi tepung bekatul berpengaruh nyata terhadap bentuk kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai *F*hitung sebesar 87,195 dengan taraf signifikan sebesar 0,000 (dibawah 0,05). Disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh substitusi tepung bekatul berpengaruh terhadap bentuk kue lidah kucing dapat diterima. Sehingga dilakukan uji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Lanjut Duncan Bentuk Lidah Kucing

substitusi_tepung_bekatul	N	Subset		
		1	2	3
substitusi tepung bekatul 50%	60	2.22		
substitusi tepung bekatul 35%	60		3.20	
substitusi tepung bekatul 20%	60			3.65
Sig.		1.000	1.000	1.000

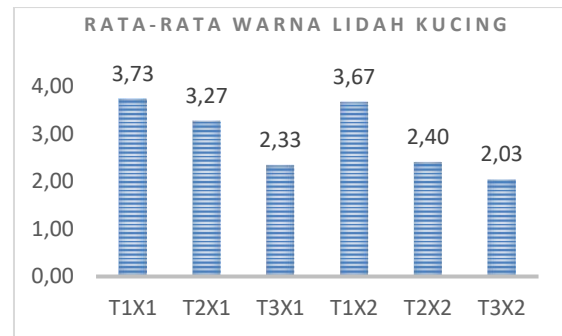
Berdasarkan pada Tabel 6 diketahui bahwa hasil uji Duncan pada bentuk kue lidah kucing dengan nilai tertinggi ada pada subset 3 sebesar 3,65 yaitu substitusi tepung bekatul 20%. Hasil ini menunjukkan bahwa produk kue lidah kucing berbentuk melebar mengikuti cetakan dan rapi.

Hasil uji anava ganda pada penggunaan jenis lemak dan interaksi antara pengaruh substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap bentuk kue lidah kucing. Hal ini karena nilai Fhitung masing-masing sebesar 0,240 dan 1,367 dengan taraf signifikan masing-masing sebesar 0,625 dan 0,258. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh interaksi penggunaan jenis lemak dan interaksi antara substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak terhadap bentuk kue lidah kucing tidak dapat diterima atau ditolak.

Substitusi tepung bekatul berpengaruh nyata terhadap bentuk kue lidah kucing. Kriteria kue lidah kucing yang baik yaitu bertekstur renyah dan kering [9]. Bentuk kue lidah kucing menunjukkan bentuk yang melebar mengikuti cetakan. Tepung bekatul memiliki serat sebanyak 15%, semakin banyak serat yang ada dapat menurunkan kadar air sehingga semakin banyak air yang diperaangkap dan dilarutkan oleh tepung di dalam adonan pada saat dioven lebih cepat menguapkan air sehingga lidah kucing lebih padat dan kurang melebar mengikuti cetakan [6]. Tepung terigu pada proses pembuatan kue lidah kucing berfungsi untuk membentuk kerangka adonan. Lemak berperan sebagai bahan emulsi sehingga mendapatkan lidah kucing yang renyah. Lemak berpengaruh terhadap kemampuan produk pada saat dioven dan sebagai bahan pelumas untuk mencegah pembentukan protein berlebih pada pembuatan lidah kucing [10].

2. Warna

Mean terendah yaitu 2,03 pada T3X2. Sedang mean tertinggi yaitu 3,73 pada T1X1. Warna produk lidah kucing terbaik yaitu substitusi bekatul 20% dengan penggunaan jenis lemak mentega. Nilai rata-rata tersaji pada gambar 2.



Gambar 2. Nilai Rata-rata Warna Lidah Kucing

Hasil uji anava pada substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak pada warna kue lidah kucing tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Anava Ganda Warna Lidah Kucing

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	82.161 ^a	5	16.432	63.210	.000
Intercept	1519.606	1	1519.606	5845.498	.000
substitusi_tepung_bekatul	69.478	2	34.739	133.631	.000
penggunaan_jenis lemak	7.606	1	7.606	29.256	.007
substitusi_tepung_bekatul * penggunaan_jenis lemak	5.078	2	2.539	9.766	.126
Error	45.233	17	.260		
Total	1647.000	18			
Corrected Total	127.394	17			

Berdasarkan Tabel 7 maka dapat diketahui bahwa substitusi tepung bekatul berpengaruh terhadap warna kue lidah kucing. Ditunjukkan pada nilai Fhitung sebesar 133,631 dengan taraf signifikan 0,000 (dibawah 0,05). Disimpulkan bahwa hipotesis yang mengungkapkan pengaruh substitusi tepung bekatul berpengaruh pada warna kue lidah kucing dapat diterima. Maka dilakukan uji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8 Uji Lanjut Duncan Tepung Bekatul Terhadap Warna Kue Lidah Kucing

subtitusi_tepu ng_bekatul	N	Subset		
		1	2	3
subtitusi tepung bekatul 50%	60	2.18		
subtitusi tepung bekatul 35%	60		2.83	
subtitusi tepung bekatul 20%	60			3.70
Sig.		1.00 0	1.00 0	1.00 0

Dilihat pada Tabel 8 diketahui bahwa hasil uji Duncan tepung bekatul terhadap warna kue lidah kucing dengan nilai tertinggi ada pada subset 3 sebesar 3,70 yaitu substitusi tepung bekatul 20%. Hasil ini menunjukkan bahwa produk kue lidah kucing berwarna kuning keemasan.

Hasil uji anava ganda pada penggunaan jenis lemak berpengaruh nyata pada warna kue lidah kucing, ditunjukkan pada nilai Fhitung yaitu 29,256 dengan taraf signifikan sebesar 0,047 (dibawah 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang mengungkapkan pengaruh jenis lemak berpengaruh terhadap warna kue lidah kucing dapat diterima.

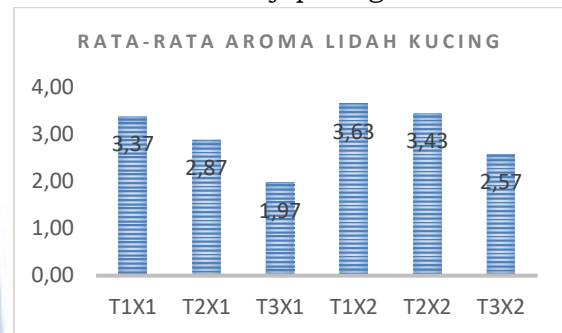
Sedangkan hasil uji anava ganda pada interaksi substitusi tepung bekatul dan jenis lemak tidak berpengaruh pada warna kue lidah kucing. Hal ini dilihat dari nilai Fhitung sebesar 9,766 dengan taraf signifikan sebesar 0,126 (lebih dari 0,05), disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh interaksi antara substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak dapat diterima atau ditolak.

Tepung bekatul memiliki warna kuning kecoklatan karena proses penggilingan dan pengovenan. Warna tepung bekatul berpengaruh terhadap hasil jadi kue lidah kucing. Semakin sedikit jumlah tepung bekatul yang digunakan maka warna kue lidah kucing yang dihasilkan akan menjadi kekuningan. Penggunaan jenis lemak margarin menimbulkan warna kuning keemasan. Hal ini diebabkan margarin

yang digunakan terdapat bahan tambahan pewarna yaitu karoten. Karoten adalah zat pewarna berwarna kuning biasanya dimasukkan ke dalam mentega dan margarin [11].

3. Aroma

Mean terendah yaitu 1,97 sampel T3X1 Sedang untuk mean tertinggi yaitu 3,63 sampel T1X2. Aroma produk lidah kucing terbaik yaitu substitusi bekatul 20% dengan penggunaan jenis lemak mentega. Nilai rata-rata tersaji pada gambar 3.



Gambar 3. Nilai Rata-rata Aroma Kue Lidah Kucing

Uji anava pada substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak terhadap aroma kue lidah kucing tersaji pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji Anava Ganda Aroma Kue Lidah Kucing

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	59.761 ^a	5	11.952	36.422	.000
Intercept	1590.139	1	1590.139	4845.607	.000
subtitusi_tepu ng_bekatul	48.478	2	24.239	73.863	.000
penggunaan_j enis lemak	10.272	1	10.272	31.302	.014
subtitusi_tepu ng_bekatul * penggunaan_j enis lemak	1.011	2	.506	1.541	.217
Error	57.100	174	.328		
Total	1707.000	180			
Corrected Total	116.861	179			

Berdasarkan Tabel 9 maka dapat disimpulkan bahwa substitusi tepung bekatul berpengaruh pada aroma kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 73,863 dengan taraf

signifikan sebesar 0,000 (dibawah 0,05), disimpulkan bahwa hipotesis yang mengungkapkan pengaruh substitusi tepung bekatul berpengaruh pada aroma kue lidah kucing dapat diterima, maka diuji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Lanjut Duncan Tepung Bekatul Terhadap Aroma Lidah Kucing

substitusi_tepu ng_bekatul	N	Subset		
		1	2	3
substitusi tepung bekatul 50%	60	2.27		
substitusi tepung bekatul 35%	60		3.15	
substitusi tepung bekatul 20%	60			3.50
Sig.		1.00 0	1.00 0	1.00 0

Berdasarkan pada Tabel 10 diketahui bahwa hasil uji Duncan tepung bekatul terhadap aroma kue lidah kucing dengan nilai tertinggi ada pada subset 3 sebesar 3,50 yaitu substitusi tepung bekatul 20%. Hasil ini menunjukkan bahwa produk kue lidah kucing adalah gurih legit cukup beraroma bekatul.

Hasil uji anava ganda pada penggunaan jenis lemak berpengaruh nyata (signifiikan) terhadap aroma kue lidah kucing, dikemukakan dari nilai Fhitung sebesar 31,302 dengan taraf signifikan sebesar 0,014 (dibawah 0,05), disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh penggunaan jenis lemak berpengaruh pada aroma lidah kucing dapat diterima.

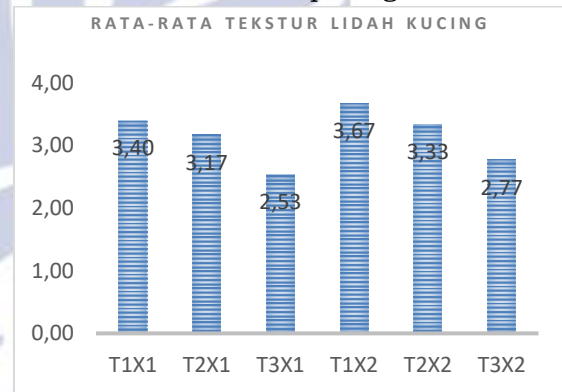
Sedangkan hasil uji anava ganda pada interaksi antara substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak berpengaruh terhadap aroma kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 1,541 dengan taraf signifikan sebesar 0,217 (diatas 0,05). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh interaksi antara substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak dapat diterima atau ditolak.

Substitusi tepung bekatul berpengaruh pada aroma lidah kucing. Lidah kucing

mempunyai ciri khas beraroma *butter* atau margarine. Aroma yang mendominasi pada lidah kucing adalah aroma lemak, hal ini disebabkan karena bahan utama yang digunakan mempunyai aroma yang khas tetapi aroma khas tersebut dapat tersamakan dengan penggunaan lemak pada kue lidah kucing. Tepung bekatul mempunyai aroma yang khas karena sudah melalui proses sebelum menjadi tepung. Jenis lemak yang digunakan untuk membuat kue lidah kucing adalah margarin dan *butter*. *Butter* mempunyai aroma yang lebih wangi susu daripada margarin [12].

4. Tekstur

Nilai *mean* terendah yaitu 2,53 pada sampel T3X1 Sedangkan untuk nilai *mean* tertinggi yaitu 3,67 pada sampel T1X2. Tekstur produk lidah kucing terbaik yaitu substitusi bekatul 20% dengan penggunaan jenis lemak mentega. Nilai rata-rata terlihat pada gambar 4.



Uji anava pada substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak p tekstur kue lidah kucing tersaji pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji Anava Ganda Tekstur Lidah Kucing

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	26.711 ^a	5	5.342	11.128	.000
Intercept	1779.756	1	1779.756	3707.232	.000
substitusi_tepu ng_bekatul	24.411	2	12.206	25.424	.000
penggunaan_j enis lemak	2.222	1	2.222	4.629	.033

subtitusi_tepu ng_bekatul * penggunaan_j enis_lamak	.078	2	.039	.081	.92 2
Error	83.533	17 4	.480		
Total	1890.00 0	18 0			
Corrected Total	110.244	17 9			

Berdasar pada Tabel 11 maka dapat diketahui bahwa substitusi tepung bekatul berpengaruh nyata terhadap tekstur kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 25,424 dengan taraf signifikan sebesar 0,000 (dibawah 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang mengungkapkan pengaruh substitusi tepung bekatul berpengaruh terhadap tekstur kue lidah kucing dapat diterima. Maka dilakukan uji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 12.

Tabel 12. Uji Lanjut Duncan Tepung Bekatul Terhadap Tekstur Lidah Kucing

subtitusi_tepu ng_bekatul	N	Subset		
		1	2	3
subtitusi tepung bekatul 50%	60	2.65		
subtitusi tepung bekatul 35%	60		3.25	
subtitusi tepung bekatul 20%	60			3.53
Sig.		1.00 0	1.00 0	1.00 0

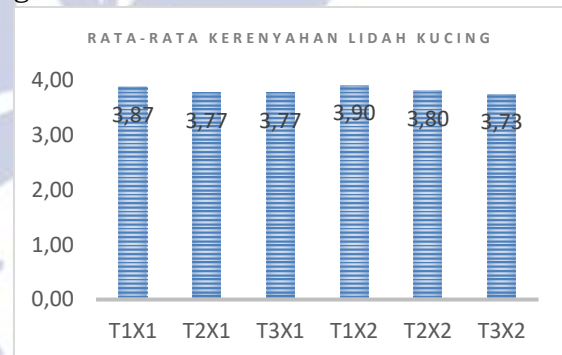
Berdasar pada Tabel 12 diketahui bahwa hasil uji Duncan tepung bekatul terhadap tekstur kue lidah kucing dengan nilai tertinggi ada pada subset 3 sebesar 3,53 yaitu substitusi tepung bekatul 20%. Hasil ini menunjukkan bahwa produk kue lidah kucing bertekstur cukup kasar.

Hasil uji anava ganda pada penggunaan jenis lemak berpengaruh nyata (signifikan) terhadap tekstur kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 4,629 dengan taraf signifikan sebesar 0,033 (dibawah 0,05) sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang mengungkapkan pengaruh penggunaan jenis lemak berpengaruh terhadap tekstur kue lidah kucing dapat diterima.

Sedangkan hasil uji anava ganda pada interaksi substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak berpengaruh (tidak signifikan) terhadap tekstur kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 0,081 dengan taraf signifikan sebesar 0,922 (diatas 0,05). Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh interaksi substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak dapat diterima atau ditolak. Subtitusi tepung bekatul berpengaruh nyata pada tekstur kue lidah kucing. Tepung bekatul mengandung banyak serat, yang artinya bahan-bahan tersebut akan memiliki kadar air yang lebih rendah. Artinya kue akan lebih kering dan kasar saat dipanggang.

5. Kerenyahan

Nilai *mean* terendah adalah 3,77 pada sampel T2X1, T3X1 dan T3X2. Sedangkan nilai *mean* tertinggi yaitu 3,90 pada sampel T1X2. Hasil jadi kue lidah kucing adalah renyah. Nilai rata-rata tersaji pada gambar 5.



Gambar 5. Nilai Rata-rata Kerenyahan Kue Lidah Kucing

Uji anava pada substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak pada kerenyahan lidah kucing tersaji pada Tabel 13.

Tabel 13. Uji Anava Ganda Kerenyahan Kue Lidah Kucing

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.511 ^a	5	.102	.657	.656
Intercept	2614.422	1	2614.422	16807.000	.000
subtitusi_tepu ng_bekatul	.478	2	.239	1.536	.218

penggunaan_jenis lemak	.022	1	.022	.143	.706
substitusi_tepung_bekatul * penggunaan_jenis lemak	.011	2	.006	.036	.965
Error	27.067	174	.156		
Total	2642.00	180			
Corrected Total	27.578	179			

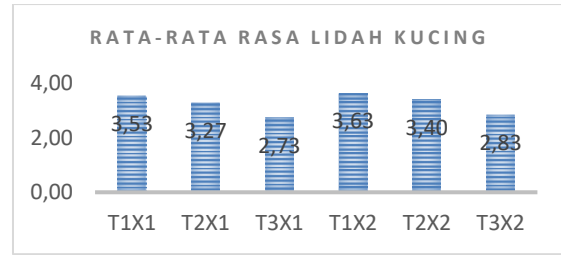
Berdasarkan Tabel 13 maka dapat diketahui bahwa substitusi tepung bekatul tidak berpengaruh terhadap kerenyahan kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung 1,536 dengan taraf signifikan sebesar 0,218 (diatas 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang mengungkapkan pengaruh substitusi tepung bekatul berpengaruh terhadap kerenyahan kue lidah kucing tidak dapat diterima atau ditolak.

Uji anava ganda jenis lemak tidak berpengaruh pada kerenyahan kue lidah kucing. Hal ini dilihat dari nilai Fhitung sebesar 0,143 dengan taraf signifikan sebesar 0,706 (diatas 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh jenis lemak berpengaruh terhadap kerenyahan kue lidah kucing tidak dapat diterima atau ditolak.

Sedangkan hasil uji anava ganda pada intraksi substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak berpengaruh pada kerenyahan kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 0,036 dengan taraf signifikan sebesar 0,965 (diatas 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh interaksi antara substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak dapat diterima atau ditolak.

6. Rasa

Mean terendah yaitu 2,53 pada T3X1 dan mean tertinggi yaitu 3,67 pada T1X2. Rasa produk lidah kucing terbaik yaitu substitusi bekatul 20% dengan penggunaan jenis lemak mentega. Nilai rata-rata tersaji pada gambar 6.



Uji anava substitusi tepung bekatul dan jenis lemak pada rasa kue lidah kucing tersaji pada Tabel 14.

Tabel 14. Uji Anava Ganda Rasa Lidah Kucing

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	20.667 ^a	5	4.133	14.520	.000
Intercept	1881.800	1	1881.800	6610.361	.000
substitusi_tepung_bekatul	20.100	2	10.050	35.303	.000
penggunaan_jenis lemak	.556	1	.556	1.952	.164
substitusi_tepung_bekatul * penggunaan_jenis lemak	.011	2	.006	.020	.981
Error	49.533	174	.285		
Total	1952.000	180			
Corrected Total	70.200	179			

Berdasarkan Tabel 12 maka dapat diketahui bahwa substitusi tepung bekatul berpengaruh pada rasa kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 35,303 dengan taraf signifikan sebesar 0,000 (dibawah 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh substitusi tepung bekatul berpengaruh terhadap rasa kue lidah kucing dapat diterima. Maka dilakukanlah uji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 15.

Tabel 15. Uji Lanjut Duncan Tepung Bekatul Terhadap Rasa Lidah Kucing

substitusi_tepung_bekatul	N	Subset		
		1	2	3
substitusi tepung bekatul 50%	60	2.78		
substitusi tepung bekatul 35%	60		3.33	
substitusi tepung bekatul 20%	60			3.58

Sig.	1.00	1.00	1.00
	0	0	0

Berdasar pada Tabel 15 diketahui bahwa hasil uji Duncan tepung bekatul terhadap rasa kue lidah kucing dengan nilai tertinggi ada pada subset 3 sebesar 3,58 yaitu substitusi tepung bekatul 20%. Hasil ini menunjukkan bahwa produk kue lidah kucing mempunyai rasa gurih, manis, dan kurang berasa bekatul.

Hasil uji anava ganda pada penggunaan jenis lemak tidak berpengaruh pada rasa kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 1,952 dengan taraf signifikan sebesar 0,164 (diatas 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh penggunaan jenis lemak berpengaruh terhadap rasa kue lidah kucing tidak dapat diterima atau ditolak.

Sedangkan hasil uji anava ganda pada interaksi antara substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak berpengaruh pada rasa kue lidah kucing, ditunjukkan dari nilai Fhitung sebesar 0,020 dengan taraf signifikan sebesar 0,981 (diatas 0,05), sehingga disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan pengaruh interaksi antara substitusi tepung bekatul dan penggunaan jenis lemak tidak dapat diterima atau ditolak.

Substitusi tepung bekatul berpengaruh pada rasa lidah kucing. Kue lidah kucing biasanya cenderung berasa manis karena penggunaan gula pada adonan. Tepung bekatul berasal dari proses penggilingan padi yang menghasilkan dedak kemudian diayak sampai halus sampai menjadi tepung. Awalnya bekatul memiliki rasa khas yang tajam namun setelah melalui proses pengayakan dan pengovenan rasa bekatul mulai memudar tetapi tidak menghilangkan rasa khas dari bekatul sehingga dengan adanya penggunaan gula kue lidah kucing memiliki rasa yang manis. Penggunaan jenis lemak tidak berpengaruh pada rasa lidah kucing.

PENENTUAN KUE LIDAH KUCING TERBAIK

Hasil terbaik pada produk kue lidah kucing yaitu pada perlakuan substitusi tepung bekatul 20% dan penggunaan mentega, hal tersebut didapat dari uji anava ganda dan uji lanjut *Duncan* bahwa substitusi tepung bekatul sebanyak 20% mempunyai nilai yang lebih tinggi dari substitusi tepung bekatul sebanyak 35% dan 50%. Sehingga penentuan produk kue lidah kucing terbaik dengan kriteria produk yang mempunyai bentuk melebar mengikuti cetakan dan rapi, berwarna kuning keemasan, gurih legit cukup beraroma bekatul, bertekstur cukup kasar, renyah, rasa gurih, manis, dan kurang berasa bekatul.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasar uraian di atas, didapat kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Substitusi tepung bekatul berpengaruh terhadap bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa, tetapi tidak berpengaruh terhadap kerenyahan kue lidah kucing.
- 2) Penggunaan jenis lemak berpengaruh terhadap warna, aroma, dan tekstur, tetapi tidak berpengaruh terhadap bentuk, rasa, dan kerenyahan kue lidah kucing.
- 3) Interaksi substitusi tepung bekatul dan jenis lemak tidak berpengaruh terhadap warna, tetapi tidak berpengaruh terhadap bentuk, aroma, tekstur, kerenyahan, dan rasa kue lidah kucing.
- 4) Kue lidah kucing terbaik yaitu kue lidah kucing substitusi tepung bekatul 20% dan penggunaan mentega.

B. Saran

- 1) Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap daya simpan kue kering lidah kucing bekatul.
- 2) Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perhitungan harga jual kue kering lidah kucing bekatul.

REFERENSI

- [1] Faridah. Anni, *Patiseri Jilid I Untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2008.
- [2] Gisslen, Wayne. 2013. *Professional Baking Sixth Edition*. Canada: Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- [3] Saputra, Indera. 2008. Indeks Glikemik Cookies dan Donat Tepung Terigu yang Disubstitusi Parsial dengan Tepung Bekatul. IPB. Bogor.
- [4] Nursalim, Yusuf dan Zalni Yetti Razali, *Bekatul Makanan yang Menyehatkan*. Cetakan Pertama. Bandung: AgroMedia Pustaka.
- [5] Damayanthi, E., Tjing, L.T. dan Arbianto, L. 2007. *Rice Bran*. Penebar Swadaya. Jakarta
- [6] Auliana, R. (2011). *Manfaat Bekatul dan Kandungan Gizinya*. Kegiatan Dharma Wanita, FT UNY. Yogyakarta.
- [7] Andarwulan, N, Kusnandar, F, Herawati, D. 2011. *Analisis Pangan*. Dian Rakyat. Jakarta.
- [8] Lintang Sari. 2015. *Pengaruh Lemak Berbeda (margarin dan mentega) pada Kualitas Kue Kering*. Jakarta.
- [9] Sutomo, Budi. 2008. *Memilih Tepung Terigu Yang Benar Untuk Membuat Roti, Cake, Dan Kue Kering*. PT Kawan Pustaka. Jakarta.
- [10] Norman, W. (1988). *Teknologi Pengawetan Pangan*. Jakarta: UI Press.
- [11] S. Ketaren. (1986). *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*, Jakarta : UI Press.
- [12] Wahyuni. 1988. *Margarin*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

