

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Diskripsi Produk Hasil Pengamatan

Tocris Cookies merupakan kependekan dari *Tolo Crispy Cookies* yang 100% menggunakan tepung kacang tolo. Teksturnya *crispy* dan sedikit kasar dibandingkan dengan *Almond Crispy Cookies* pada umumnya karena ciri khas dari tepung kacang tolo yang sedikit kasar saat dimakan. Pada pembuatan *Tocris Cookies* ditambahkan parutan kulit lemon untuk menetralkan rasa langu dari tepung kacang tolo. Teknik olah yang digunakan yaitu *sponge method* dan *baking*. *Sponge method* yaitu dengan pengocokan gula, garam, dan putih telur hingga putih dan memasukkan bahan lainnya aduk hingga rata. Teknik terakhir yang dilakukan adalah *baking* dengan suhu 130 °C hingga matang sekitar 15 menit. Teknik penyajian menggunakan kemasan mika dan dihias pita dengan tujuan supaya tutup mika tidak mudah lepas.

B. Hasil dan Pembahasan


1. Hasil

a. Tahap *Define*

Demi menjaga kualitas produk pengembangan agar tetap sesuai dengan karakteristik produk standar, formula pengembangan harus tetap menggunakan acuan resep standar sebagai kontrol. Pada tahap *define* mencari 1 resep acuan dan mencoba formula dari resep acuan tersebut. Formula yang digunakan berasal dari resep materi perkuliahan Pengembangan *Cake* dan *Cookies*. Oleh sebab itu, pada tahap ini dilakukan uji coba dari formula tersebut.

Dari percobaan yang dilakukan, hasil yang sesuai dengan harapan akan digunakan sebagai resep acuan untuk pengembangan produk. Formula tersebut dijadikan sebagai formula acuan. Formula *almond crispy cookies* atau cokelat *tuiles* dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel Resep Acuan Cokelat *Tuiles*

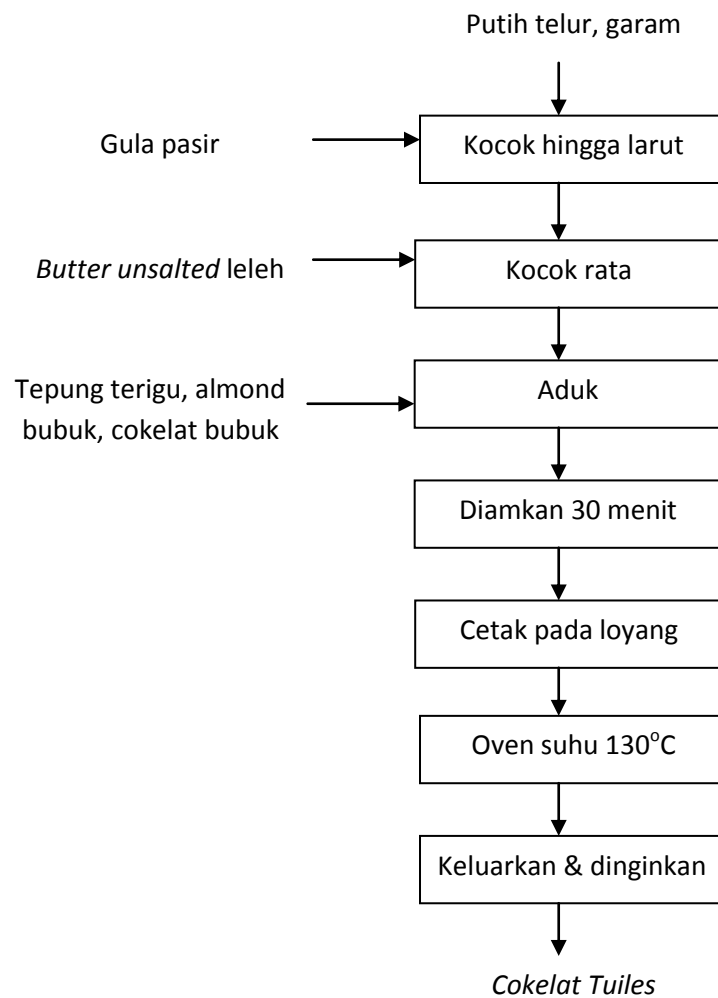
Nama Bahan	Ukuran	Gambar
Putih telur	3 butir	
Garam	¼ sdt	
Gula pasir	175 gram	
<i>Butter unsalted</i> leleh	120 gram	
Almond bubuk	50 gram	
Tepung terigu protein rendah	65 gram	
Cokelat bubuk EDP	20 gram	
Almond slice	100 gr	

(Sumber: Materi Perkuliahan Pengembangan *Cake* dan *Cookies* PTBB FT UNY 2016)

Cara pembuatan :


- 1) Kocok putih telur dan garam hingga mengembang.
- 2) Masukkan gula pasir sedikit-sedikit sambil dikocok hingga mengembang.
- 3) Tuang *butter*. Kocok rata.
- 4) Tambahkan almond bubuk, tepung terigu, dan cokelat bubuk sambil diayak dan dikocok perlahan. Diamkan adonan 30 menit.
- 5) Ambil slipat atau kertas roti. Oleskan adonan tipis bulat. Tata almond slice.
- 6) Oven dengan api bawah suhu 130 °C selama 35 menit hingga kecokelatan.
- 7) Angkat. Angin-anginkan hingga kering.
- 8) Masukkan dalam wadah tertutup.

Berikut merupakan diagram alir pembuatan cokelat *tuiles*.



Gambar 11. Diagram Alir Proses Pembuatan Cokelat *Tuiles*

Tabel 8. Karakteristik Produk Acuan Cokelat *Tuiles*

Karakter	Formula	Produk Acuan	Gambar Produk
Warna	Warna coklat		
Rasa	Manis		
Aroma	Cokelat		
Tekstur	<i>Crispy</i>		

b. Tahap *Design*

Pada tahap *define* peneliti sudah menemukan resep acuan untuk produk *Tocris Cookies*, tahap selanjutnya yaitu tahap *design*. Tahap *design* yaitu membuat rancangan formula pengembangan. Pada tahap ini dibuat rancangan formula pada *cokelat tuiles* dengan diganti menggunakan 100% tepung kacang tolo dengan menghilangkan bahan pada resep acuan yaitu tepung terigu dan almond bubuk. *Cookies* ini memiliki karakteristik *crispy* dan manis. Berikut merupakan tabel resep modifikasi *Tocris Cookies* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 9. Perbandingan Resep Acuan dan Modifikasi *Tocris Cookies*

Acuan		Modifikasi	
Nama Bahan	Ukuran	Nama Bahan	Ukuran
Putih telur	3 butir	Putih telur	3 butir
Garam	¼ sdt	Garam	¼ sdt
Gula pasir	175 gram	Gula pasir	175 gram
<i>Butter unsalted</i> leleh	120 gram	<i>Butter unsalted</i> leleh	120 gram
Almond bubuk	50 gram	-	-
Tepung terigu protein rendah	65 gram	-	-
Cokelat bubuk EDP	20 gram	Cokelat bubuk EDP	20 gram
Almond slice	100 gr	Almond slice	100 gram
-	-	Tepung kacang tolo	115 gram


Cara pembuatan produk modifikasi:

- 1) Kocok putih telur dan garam hingga mengembang.
- 2) Masukkan gula pasir sedikit-sedikit sambil dikocok hingga mengembang.
- 3) Tuang *butter*. Kocok rata.
- 4) Tambahkan tepung kacang tolo, dan coklat bubuk sambil diayak dan dikocok perlahan. Diamkan adonan 30 menit.
- 5) Ambil slipat atau kertas roti. Oleskan adonan tipis bulat. Tata almond slice.
- 6) Oven dengan api bawah suhu 130 °C selama 35 menit hingga kecokelatan.
- 7) Angkat. Angin-anginkan hingga kering.
- 8) Masukkan dalam wadah tertutup.

Kegiatan pengembangan yaitu membuat produk modifikasi dengan menggunakan 100 % tepung kacang tolo dan mencoba merubah bentuk. *Cookies* yang dihasilkan memiliki tekstur yang sedikit kasar yang disebabkan penggunaan tepung kacang tolo.

Hasil pengujian rancangan formula, menunjukkan adanya perbedaan. Perbedaan yang terjadi pada hasil percobaan diamati secara sensoris, yaitu pengamatan meliputi tekstur, aroma, bentuk, dan rasa dari produk. Karakteristik produk dari rancangan formula diatas dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 10. Karakteristik Produk *Tocris Cookies* Modifikasi

Karakter	Formula 100% Kacang Tolo	Gambar Produk
Warna	Warna coklat	
Rasa	Manis	
Aroma	Cokelat	
Tekstur	<i>Crispy</i> dan agak kasar	

Rancangan formula ini dipilih yaitu dengan mengganti tepung terigu dan almond bubuk dengan 100% tepung kacang tolo.

c. Tahap *Develop*

Tahap *develop* adalah melakukan uji coba produk. Hasil uji eksperimen akan diuji coba kepada orang yang ahli untuk mendapatkan umpan balik. Berdasarkan umpan balik, maka akan dilakukan perbaikan dan dapat menghasilkan produk yang lebih baik dari sebelumnya. Hasil dari uji coba diujikan kembali melalui 2 tahap validasi I dan validasi II. Produk yang diperbaiki, kemudian diujikan kembali sampai memperoleh hasil yang baik. Validasi bertujuan untuk menguji coba rancangan resep pengembangan, dalam hal ini tim *expert* akan memberikan saran dan masukan agar produk yang dihasilkan menjadi lebih baik.

Rancangan formula *toctris cookies* tahap validasi I dan validasi II yang telah dipilih yaitu rancangan formula dengan 100% tepung kacang tolo dengan menggunakan coklat bubuk sebagai *flavor*. Pengembangan resep produk *Toctris Cookies* yang digunakan pada validasi I dan validasi II akan dihidangkan pada tim *expert* kemudian akan diberi masukan hingga yang dapat menghasilkan *Toctris Cookies* yang dapat diterima oleh masyarakat. Berikut hasil dari masukan tim *expert* berdasarkan borang sensoris validasi I dan validasi II.


Tabel 11. Hasil Penilaian Validasi I

Karakteristik	Validator I	Validator II	Validator III	Validator IV
Warna	Baik	Bagus	Cokelat tua	Baik
Aroma	Modifikasi lagi	Dominan tolo	Tolo	Baik
Tekstur	<i>Crispy</i>	<i>Crispy</i>	Agak <i>crispy</i>	Baik
Rasa	Manis	Enak	Manis seperti ada rasa tolo	Baik, perlu ditambah varian rasa
Keseluruhan	Baik	Baik	Ukuran tidak sama	Baik

Berdasarkan hasil dari tabel validasi I dari segi warna, tekstur, dan aroma sudah bagus, namun perlu adanya perbaikan pada rasa dan ukuran yang belum sama.

Peneliti mendapatkan masukan dari *validator* tentang rasa. Kemudian peneliti memperbaikinya dengan menambah parutan kulit lemon pada adonan sehingga diharapkan produk yang dihasilkan menjadi lebih baik. Berikut resep perbaikan validasi I dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Perubahan I Resep *Tocris Cookies*

Bahan	Validasi I	Gambar Produk
Putih telur	3 butir	
Garam	¼ sdt	
Gula pasir	175 gram	
<i>Butter unsalted</i>	120 gram	
Tepung kacang tolo	115 gram	
Cokelat bubuk EDP	20 gram	
Almond <i>slice</i>	100 gram	
Lemon	½ buah	


Setelah produk diperbaiki, tahap selanjutnya yaitu validasi II, berikut hasil validasi tahap II disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Penilaian Validasi II Tocris Cookies

Karakteristik	Validator I	Validator II	Validator III
Warna	Cokelat	Cokelat	Baik
Aroma	Cokelat	Pas	Baik
Tekstur	<i>Crispy</i>	Baik	Baik
Rasa	Cokelat manis lemon	Enak	Baik
Keseluruhan	Bagus	Baik, topping ditabur	Almond ditabur

Hasil dari validasi II cukup memuaskan, dari segi warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan sudah bagus namun mendapatkan masukan untuk *topping* almond sebaiknya ditabur. Beberapa perubahan yang dilakukan selama proses validasi I dan II disajikan dalam tabel secara terinci pada tabel 14. perubahan formula *Tocris Cookies*.

Tabel 14. Perubahan II Resep *Tocris Cookies*

Bahan	Validasi II	Gambar produk
Putih telur	3 butir	
Garam	¼ sdt	
Gula pasir	175 gram	
<i>Butter unsalted</i>	120 gram	
Tepung kacang tolo	115 gram	
Cokelat bubuk EDP	20 gram	
Almond cincang	100 gram	
Lemon	½ buah	

Pada validasi II terdapat perubahan resep, yaitu *topping* almond cincang. Almond cincang diperoleh dari almond *slice* yang dicincang kasar dan ditaburkan diatas adonan yang sudah dicetak dalam loyang. Resep hasil validasi II ini yang akan diproduksi peneliti untuk tahap selanjutnya.

Tahap selanjutnya setelah validasi II yaitu uji kesukaan skala terbatas yaitu dengan panelis semi terlatih. Pada saat uji coba dengan panelis semi terlatih, *Tocris Cookies* mendapat respon yang cukup baik sehingga tidak dilakukan perubahan. Setelah melakukan uji coba panelis semi terlatih, tahap selanjutnya yaitu uji kesukaan skala luas atau pameran.

1) Perhitungan Harga Jual

Sebelum produksi dalam jumlah yang besar, *Tocris Cookies* dibuat perhitungan harga jual untuk mengetahui keuntungan dalam produksi.

Perhitungan harga jual produk *Tocris Cookies* dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Perhitungan Harga Jual Produk *Tocris Cookies*

Bahan untuk 10 kemasan	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total
Putih telur	3 butir	Rp 1.500/ bh	Rp 4.500
Garam	¼ sdt	Rp 1.000/ kemasan	Rp 100
Gula pasir	175 gram	Rp 14.000/kg	Rp 2.450
Butter unsalted	120 gram	Rp 32.000/210 gram	Rp 18.300
Tepung kacang tolo	115 gram	Rp 10.000/kg	Rp 1.150
Cokelat bubuk EDP	20 gram	Rp 2.500 /45 gram	Rp 1.200
Almond cincang	1 ons	Rp 16.000/ons	Rp 16.000
Lemon	½ buah	Rp 7.000/ bh	Rp 3.500
Kemasan	10 buah	Rp 1.000/bh	Rp 10.000
Total food cost			Rp 57.200
Bahan bakar & listrik 30% x 47.200			Rp 14.160
Penyusutan alat 10% x 47.200			Rp 4.720
Air 5% x 47.200			Rp 2.360
Tenaga kerja 15% x 47.200			Rp 7.080
Total biaya produksi			Rp 85.520

Jika laba yang diinginkan sebesar 20%, maka harga jual :

$$\begin{aligned}\text{Harga jual} &= \text{biaya produksi} + (\text{biaya produksi} \times \text{laba diinginkan}) \\ &= \text{Rp } 85.520 + (\text{Rp } 80.520 \times 20\%) \\ &= \text{Rp } 85.520 + \text{Rp } 17.104 \\ &= \text{Rp } 102.624\end{aligned}$$

Satu resep ini *Tocris Cookies* ini menghasilkan 10 kemasan.

$$\begin{aligned}\text{Harga jual} &= \text{harga jual} : \text{porosi} \\ &= \text{Rp } 102.624 : 10 \\ &= \text{Rp } 10.262,4 / \text{kemasan}\end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi Rp11.000 / kemasan (isi 25 keping).

Satu resep menghasilkan 10 kemasan dengan harga jual berkisar Rp 11.000,00 perkemasan. Rencananya penyajian *Tocris Cookies* menggunakan kemasan berbahan dasar mika dan ditempel stiker serta dihias pita dengan tujuan untuk menahan tutup mika supaya tidak mudah lepas.

d. Tahap *Disseminate*

Pada tahap terakhir ini telah jadi produk yang siap dipresentasikan dengan panelis skala luas sebanyak 80 panelis tidak terlatih. Pada pengujian ini panelis akan memberikan komentar terhadap produk *Tocris Cookies*. Pada tahap ini *Tocris Cookies* mendapat respon yang cukup baik, dengan hasil rata-rata disukai.

2. Pembahasan

Pada pembuatan *Tocris Cookies* sudah baik karena tekstur sudah sesuai dengan yang diinginkan. Teksturnya *crispy* memiliki rasa manis dan aroma coklat lemon untuk warnanya coklat dengan topping putih dari almond cincang.

Uji kesukaan produk terbagi menjadi dua, yaitu uji sensoris dan uji penerimaan.

a. Uji Sensoris Produk (Uji Panelis)

Uji panelis terhadap produk *Tocris Cookies* dilakukan oleh 30 mahasiswa semi terlatih yaitu dari kalangan mahasiswa Pendidikan Teknik Boga, Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Produk yang diujikan pada uji panelis adalah produk yang telah dinilai oleh dosen pada validasi I dan validasi II. Pada tahap inilah produk dinilai oleh panelis, merupakan upaya penelitian produk untuk mengetahui tingkat penerimaan produk oleh masyarakat umum/konsumen.

Pada tahap uji panelis, produk yang harus dinilai oleh 30 orang panelis meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan penilaian menggunakan angka 1,2,3, dan 4. Selain itu panelis harus menilai produk tersebut disukai atau tidak disukai. Rata-rata data hasil penelitian dari 30 panelis semi terlatih dapat dilihat pada data diskripsi tingkat kesukaan produk *Tocris Cookies* dapat dilihat pada tabel 16 berikut ini:

Tabel 16. Hasil Uji Kesukaan *Tocris Cookies* oleh Panelis Semi Terlatih

Produk Acuan (243)			Produk Modifikasi (456)		
Karakteristik	Rata-rata	Keterangan	Karakteristik	Rata-rata	Keterangan
Warna	3.1	Disukai	Warna	3	Disukai
Aroma	3.5	Disukai	Aroma	3.1	Disukai
Tekstur	3.3	Disukai	Tekstur	3.1	Disukai
Rasa	3.5	Disukai	Rasa	3.5	Disukai
Keseluruhan	3.4	Disukai	Keseluruhan	3.1	Disukai
Rerata	3.36	Disukai	Rerata	3.16	Disukai

Keterangan :

1. Sangat tidak disukai
2. Tidak disukai
3. Disukai
4. Sangat disukai

Berdasarkan hasil uji kesukaan oleh 30 panelis semi terlatih, produk acuan memperoleh rerata 3.36 (disukai) dan produk modifikasi memperoleh rerata 3.16 (disukai). Perbedaan tersebut dikarenakan produk modifikasi menggunakan bahan dasar tepung kacang tolo yang memiliki tekstur sedikit kasar dan memiliki aroma khas kacang tolo yang menyebabkan masyarakat belum familiar dengan tekstur dan aroma tersebut.

b. Uji Penerimaan Skala Luas

Setelah melakukan uji penerimaan produk, tahap selanjutnya adalah pameran. Produk yang telah diuji coba berulang kali dan menghasilkan satu resep baku kemudian dipamerkan. Tujuan penyelenggaraan pameran adalah sebagai sarana publikasi untuk memperkenalkan kepada masyarakat umum akan adanya produk baru yaitu *Tocris Cookies* dengan bahan baku tepung kacang tolo.

Produk disajikan semenarik dan secantik mungkin agar dapat menarik perhatian pengunjung pameran. Dengan diselenggarakan pameran produk, diketahui bahwa tingkat kesukaan dan penerimaan oleh konsumen yang sesungguhnya. Pada saat pameran berlangsung disediakan sampel produk untuk pengunjung pameran. Pengunjung pameran diharapkan dapat memberikan tanggapan terhadap produk yang dipamerkan. Dengan itu dapat diketahui tingkat penerimaan produk oleh masyarakat.

Pada tahap uji penerimaan ini, produk yang harus dinilai oleh pengunjung pameran meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan dengan penilaian menggunakan angka 1,2,3, dan 4. Selain itu pengunjung juga harus menilai apakah produk-produk tersebut dapat disukai atau tidak disukai. Data diskripsi

tingkat kesukaan produk *Tocris Cookies* perhitungan uji kesukaan oleh 71 orang pengunjung yang diambil secara bebas pada saat pameran dapat dilihat pada tabel 17. berikut ini.

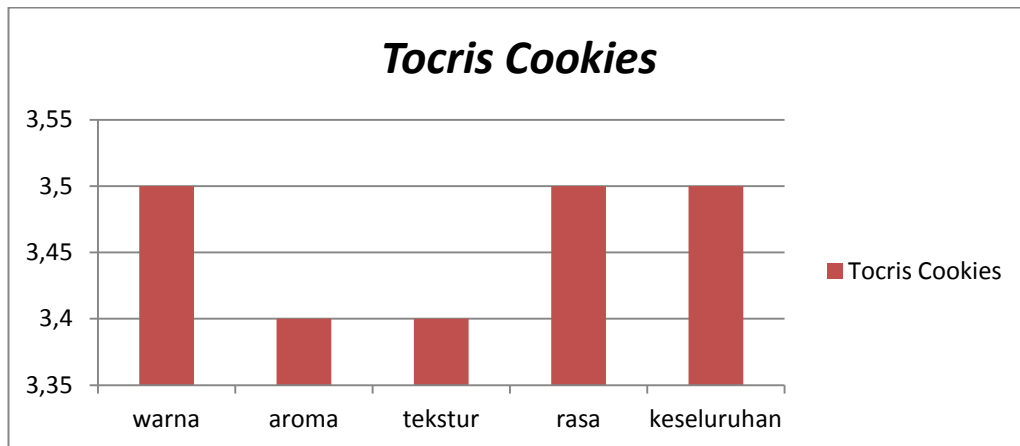
Tabel 17. Hasil Uji Kesukaan Produk Tocris Cookies Skala Luas

No	Karakteristik	Skor	Rata- rata	Kategori
1	Warna	251	3.5	Disukai
2	Aroma	243	3.4	Disukai
3	Tekstur	246	3.4	Disukai
4	Rasa	250	3.5	Disukai
5	Keseluruhan	254	3.5	Disukai
Rerata keseluruhan			3.46	Disukai

Keterangan :

1. Sangat Tidak Disukai
2. Tidak Disukai
3. Disukai
4. Sangat Disukai

Dari uji kesukaan produk yang dilakukan oleh 71 panelis menunjukkan bahwa produk *Tocris Cookies* dapat disukai oleh konsumen. Dibandingkan dengan hasil uji kesukaan oleh panelis semi terlatih, uji kesukaan skala luas memperoleh rerata keseluruhan 3.46 lebih baik daripada uji kesukaan oleh panelis semi terlatih yaitu 3.16. Dikarenakan uji kesukaan oleh panelis semi terlatih semua panelis harus mencicipi semua produk yang disajikan sedangkan uji kesukaan skala luas panelis hanya mencicipi produk yang diambil dan diminati, sehingga sensoris panelis lebih peka dibandingkan dengan uji kesukaan panelis semi terlatih. Berikut adalah grafik produk *Tocris Cookies* dapat dilihat pada gambar 12. berikut ini.



Gambar 12. Grafik Uji Penerimaan Produk