



PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG BIJI DURIAN (*DURIO ZIBETHINUS MURR*) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK *PUFF PASTRY*

¹Dea Daffanasya Nabilla, ²Lucia Tri Pangesthi, ³Niken Purwidiyani, ⁴Mauren Gita Miranti

^{1,2,4}Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

³Manajemen Seni kuliner, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Artikel Info

Submitted: 23 Desember 2020
Received in revised: 7 Januari 2021
Accepted: 18 Januari 2021

Keyword:

Tepung Biji Durian, Puff Pastry,
Organoleptik, Substitusi

Corresponding author:

deadaffanasya@gmail.com
luciapangesthi@unesa.ac.id

Puff Pastry adalah *pastry* yang terbuat dari adonan substitusi tepung biji durian yang dilapisi lemak padat sehingga didapatkan banyak lapisan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: 1) pengaruh substitusi tepung biji durian terhadap sifat organoleptik produk pada kriteria warna, rasa, lapisan, aroma dan tingkat kesukaan; 2) produk hasil terbaik 3) nilai kandungan gizi terbaik. Penelitian ini termasuk eksperimen dengan faktor tunggal tiga perlakuan. Faktor tunggalnya adalah substitusi tepung biji durian dengan perlakuan 7,5%, 10%, 12,5%. Pengumpulan data menggunakan metode observasi melalui uji organoleptik. Data dikumpulkan dengan instrument lembar observasi dalam bentuk *check list* dari 30 panelis yang terdiri dari 5 panelis terlatih dan 25 panelis semi terlatih. Analisis data sifat organoleptik menggunakan *Anova* Tunggal dengan bantuan program SPSS dan diuji lanjut dengan uji *Duncan*. Nilai kandungan gizi *puff pastry* dianalisis dengan *nutri survey*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) substitusi tepung biji durian berpengaruh terhadap warna, rasa, lapisan, aroma dan tingkat kesukaan produk; 2) produk terbaik dibuat dari perlakuan substitusi tepung biji durian 200g yang didapat dari perbandingan tepung terigu 87,5% dan tepung biji durian 12,5% ; 3) nilai kandungan gizi terbaik adalah *energy* 1844,7kcal, *air* 29,7g, *protein* 20,4g, *karbohidrat* 157,3g, *serat* 4,7g, *lemak* 126,8g, *Vit A* 499,6 mg, *Pottasium* 192,1mg, *kalsium* 56,0mg, *magnesium* 39,4mg, *pospor* 196,3mg. Kenaikan nilai kandungan gizi diperoleh dari perbandingan *puff pastry* tepung terigu dengan *puff pastry* substitusi tepung biji durian sebesar karbohidrat 3,5%, protein 3,0%, lemak 3,3%, energy 3,30%, serat 3,1%, air 0,3%, vit A 4,9%, magnesium 2,5%, fosfor 1,2%, kalsium 0,5%, potassium 1,9%.

PENDAHULUAN

Puff pastry merupakan salah satu produk pastry panggang yang dibuat dari adonan tepung terigu, garam, lemak dan cairan dengan teknik menggilas dan melipat. Karakteristiknya bervolume tinggi dengan rongga yang berlapis-lapis, renyah dan gurih. Bentuk berlapis-lapis diperoleh dari teknik penggilasan dan pelipatan yang berulang-ulang sehingga dihasilkan lapisan-lapisan(laminasi) adonan dengan lapisan lemak pastry margarine yang tipis[18]. Puff pastry mengembang lebih tinggi dan lebih kaya rasa dibanding pastry lainnya, puff pastry dapat diolah manis ataupun asin[9]. Adonan dasar puff pastry dapat dibuat produk manis atau gurih dengan atau tanpa isi (filling). Produk pastry tanpa isi dengan cita rasa manis atau gurih adalah twist, genji pie, dan cheese pretzel[6]. Lemak yang digunakan berperan penting dalam menghasilkan lapisan-lapisan yang berbuku-buku. Lemak diisikan ke dalam adonan untuk kemudian dilipat dan digilas dalam beberapa kali[8]. Jenis lemak yang digunakan adalah lemak padat atau *pastry margarine* atau *korsvet* adalah salah satu jenis lemak kaku, berwarna putih dan mempunyai titik leleh yang lebih rendah dari margarin. Tanpa dicampur dengan mentega yang berkualitas baik, pastry margarine dapat dipergunakan untuk menghasilkan adonan yang biasa dilipat, seperti puff pastry dan danish pastry, dengan hasil yang cukup baik, meskipun sedikit berasa. Karena warnanya putih, apabila dipakai untuk membuat kue, tidak akan memberikan efek warna pada produk yang dihasilkan[17]. Ketika adonan tersebut dipanggang dalam oven panas akan menghasilkan uap panas, dimana uap terperangkap bertambah dan akan berpisah menjadi puluhan lapisan-lapisan tipis *pastry* yang terangkat dan memisahkan tiap-tiap lapis. *Puff pastry* ketika dipanggang tingginya akan meningkat hingga delapan kali dari tinggi semula. *Puff pastry* umumnya disukai jika teksturnya lembut tetapi tidak mudah patah ketika dihidangkan, berlapis-lapis, sedikit kering dan berwarna coklat muda, serta memiliki aroma khas lemak [9]. puff pastry dimakan pada makanan pembuka karena makanan ini termasuk jenis makanan ringan.

Bahan dasar adonan puff pastry adalah tepung terigu, air, garam, margarin, dan lemak (pastry margarine). Bahan baku pembentuk adonan puff pastry yaitu tepung terigu[2]. Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan puff pastry adalah jenis medium wheat atau tepung terigu berprotein sedang yang mengandung protein 9-11%. Karakteristik tepung terigu medium wheat ini adalah daya serap air cukup baik, tidak lengket, sehingga adonan mudah untuk digiling, dan tidak pecah saat digiling[3]. Kandungan gluten pada tepung terigu berfungsi untuk pembentukan kerangka pada adonan puff pastry sehingga adonan dapat kokoh karena mampu membentuk struktur gluten yang cukup lunak[6].

Salah satu masalah yang dihadapi Indonesia saat ini adalah semakin meningkatnya impor tepung terigu. Untuk menekan penggunaan terigu ini dapat dilakukan pemanfaatan sumber pangan lokal yaitu dengan memanfaatkan Biji durian yang diolah menjadi tepung biji durian[1]. Durian (*Durio zibethinus Murr*) adalah buah yang sangat populer di Indonesia. Buah yang mempunyai julukan *The King of Fruits* ini termasuk dalam familiy *Bombacaceae* dan banyak ditemukan di daerah tropis. Buah durian yang biasanya dikonsumsi adalah bagian dagingnya dan biji durian belum dimanfaatkan secara maksimal [20]. Pada umumnya kulit dan biji durian menjadi limbah yang hanya sebagian kecil dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan banyak yang dibuang begitu saja padahal biji durian dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Dari hasil penelitian membuktikan bahwa tepung biji durian memiliki kandungan karbohidrat yang cukup setara dengan tepung terigu, selain itu kandungan lemak yang dimiliki tepung biji durian lebih rendah dibandingkan tepung terigu, dan kandungan protein yang cukup tinggi dibandingkan dengan tepung terigu, serta kandungan air yang cukup rendah dibandingkan tepung terigu, maka tepung biji durian dapat dijadikan sebagai pengganti sebagian tepung terigu pada bahan dasar produk pastry atau bakery[7]. Pengubahan bentuk biji durian menjadi tepung akan mempermudah pemanfaatan biji durian menjadi bahan setengah jadi yang fleksibel,

karena selain tahan lama daya simpannya juga dapat dipakai sebagai penganekaragaman pengolahan bahan makanan[15].

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengambil judul pengaruh substitusi tepung biji durian(*Durio Zibethinus Murr*) terhadap sifat organoleptik *puff pastry* dengan tujuan: 1) mengetahui ada atau tidaknya pengaruh substitusi tepung biji durian terhadap sifat organoleptik *puff pastry* pada kriteria warna, rasa, lapisan, aroma dan tingkat kesukaan; 2) mendapatkan produk terbaik; 3) mengetahui nilai kandungan gizi produk terbaik.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis eksperimen dengan desain faktor tunggal. Variabel bebasnya adalah substitusi tepung biji durian yang terdiri dari 3 persentase 7,5%, 10% dan 12,5%. Adapun Variabel terikat pada penelitian ini adalah sifat organoleptik *puff pastry* yang meliputi kriteria warna, rasa, lapisan, aroma, dan tingkat kesukaan. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah bahan makanan, peralatan dan metode pembuatan yang digunakan. Desain penelitian didapatkan dari Pra-eksperimen ketiga. Desain penelitian tersaji pada Tabel 1. Sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Eksperimen

Substitusi Tepung Biji Durian	Sifat Organoleptik <i>Puff Pastry</i>				
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
TBD1	TBD 1.Y1	TBD 1.Y2	TBD 1.Y3	TBD 1.Y4	TBD 1.Y5
TBD2	TBD 2.Y1	TBD 2.Y2	TBD 2.Y3	TBD 2.Y4	TBD 2.Y5
TBD3	TBD 3.Y1	TBD 3.Y2	TBD 3.Y3	TBD 3.Y4	TBD 3.Y5

Keterangan :

TBD :Tepung Biji Durian

TBD1 :Terigu 92,5% dan Substitusi Tepung Biji Durian 7,5%

TBD2 :Terigu 90% dan Substitusi Tepung Biji Durian 10%

TBD3 :Terigu 87,5% dan Substitusi Tepung Biji Durian 12,5%

Y1 : Warna

Y2 : Rasa

Y3 : Lapisan

Y4 : Aroma

Y5 : Tingkat Kesukaan

Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan dilaboratorium pastry dan bakery jurusan PKK, FT Universitas Negeri Surabaya, pelaksanaannya diawali dengan kegiatan uji coba resep standart dan pra eksperimen. Resep standart terbaik selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam melakukan eksperimen dan diberikan perlakuan yang sudah di tetapkan di variabel bebas. Pelaksanaan Pra-eksperimen yang dilakukan 3 kali.adapun formulasi puff pastry dapat dilihat di Table 2.

Tabel 2. Formula *Puff Pastry*

Pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode observasi. Pelaksanaannya melalui uji

Bahan	Resep Standart	Pra Eksp. 1	Pra Eksp. 2	Pra Eksp. 3
Tepung Terigu	200g	92,5%	90%	87,5%
Tepung biji durian		7,5%	10%	12,5%
Korsvet	100 g	100 g	100 g	100 g
Lemak	50 g	50 g	50 g	50 g
Air	20 g	20 g	20 g	20 g
Telur (Kuning)	1btr	1btr	1btr	1btr
Garam	1 g	1 g	1 g	1 g
Gula	7 g	7 g	7 g	7 g

organoleptik meliputi kriteria warna, rasa, lapisan, aroma,dan kesukaan. Data diperoleh dari 30 panelis. Terdiri dari 5 panelis terlatih yaitu dosen dan 25 panelis semi terlatih yaitu mahasiswa S1 Pendidikan Tata Boga Unesa, dengan menggunakan lembar uji organoleptik berbentuk *check list* sebagai alat pengumpulan data. Data primer berupa sifat organoleptik *puff pastry* dianalisis dengan analisis varian tunggal (*one way anova*) dengan taraf signifikan di bawah 0,05 yang dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan jika data menunjukkan signifikan

BAHAN DAN ALAT

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri bahan utama dan bahan tambahan. Adapun bahan utama adalah tepung terigu yang didapatkan di toko bahan kue yang terletak di Jl. Garuda no 5 Betro, Sidoarjo. Bahan utama lainnya adalah Tepung Biji Durian didapatkan dari toko tepung organik yang terletak di Jl. Kota Gede, Jogjakarta, Bahan tambahan yang digunakan adalah mentega dengan merk blue band, korsvet dengan merk gold boullion, garam dengan merk cap kapal, gula dengan merk gulaku, Bahan tambahan tersebut didapatkan di toko bahan kue yang terletak di Jl.Garuda no 5 Betro, Sidoarjo, dan telur didapat dari toko agen telur yang terletak di Sedati, Sidoarjo

Peralatan yang dibutuhkan untuk membuat puff pastry durian adalah timbangan digital (Panasonic), oven (Sharp), loyang (Alumunium), rolling pin (kayu), ring cutter (*victorinox*), *bowl stainless (Stainless sytle)*, saringan tepung (*Stainless sytle*), gelas ukur (plastik) spatula (*plastic*), sendok (*Plastic*), mangkuk kecil (*plastic*).

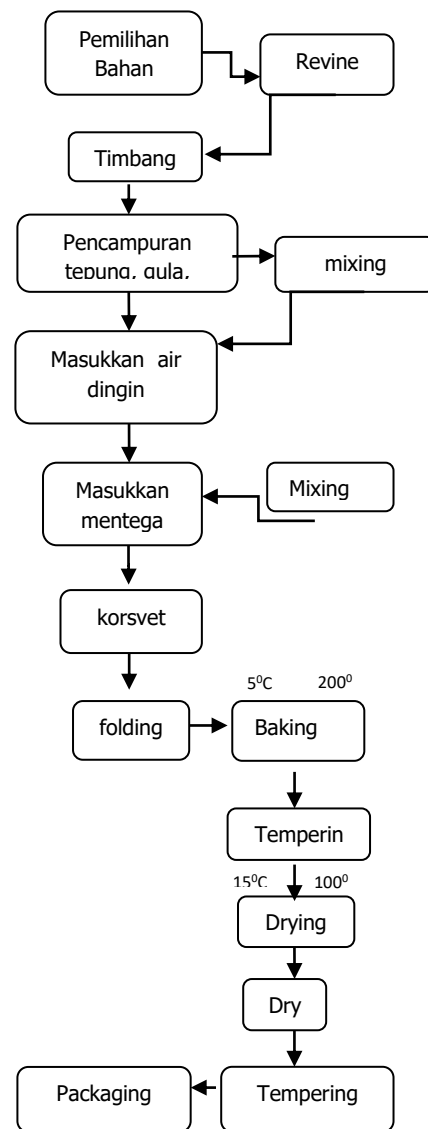
PROSES PEMBUATAN

Proses pembuatan *puff pastry* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pembuatan Tepung Biji Durian
 - a. Pemilihan bahan baku yang akan digunakan dan ditimbang sesuai resep.
 - b. Tambahkan bahan kecuali korsvet, margarin dan air dingin aduk hingga rata.
 - c. Tambahkan sedikit-sedikit air dingin kedalam adonan tepung hingga adonan menjadi kalis lalu masukkan mentega aduk hingga kalis, setelah kalis dimasukkan di dalam kulkas selama 15 menit.
 - d. Memipihkan korsvet hingga tebalnya 1 cm dan dibentuk kotak lalu di masukkan ke dalam adonan tepung.
 - e. Mengambil adonan tepung yang sudah didiamkan dikulkas selama 15 menit dan digiling sampai lebar agar cukup untuk membungkus korsvet.
 - f. Menggiling adonan dengan empat kali lipatan double fold, single fold, doble fold, single fold setiap lipatan di taruh disuhu dingin selama 5 menit.

- g. Lipatan terakhir digiling tipis hingga ketebalan 3-5mm dan dicetak berbentuk panjang-panjang diatas loyang yang sudah dioleskan mentega.
- h. Memanggang puff pastry pada oven yang sudah dipanaskan dengan pengovenan dua kali suhu awal 200°C selama 5 menit dan suhu ke dua 100°C selama 15 menit. .
- i. Mendinginkan *puff pastry* dan mengemas *puff pastry*.

Adapun diagram alir dari pembuatan *Puff Pastry* tersaji pada Gambar 1.

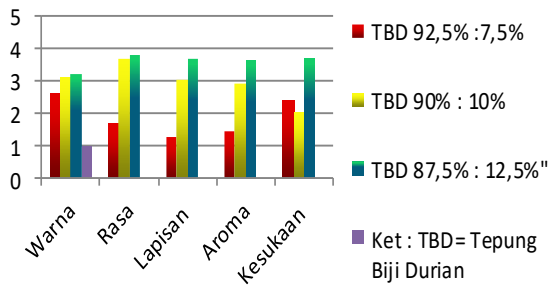


Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan *Puff Pastry*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Organoleptik

Hasil *puff pastry* pada kriteria warna, rasa, lapisan, aroma dan tingkat kesukaan tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Rerata Sifat Organoleptik Puff Pastry.

1. Warna

Berdasarkan Gambar 2, nilai rerata warna *puff pastry* berada pada rentangan 2,63 hingga 3,20. Nilai rerata warna terendah diperoleh dari *puff pastry* pada perlakuan substitusi tepung biji durian 15% dengan warna kuning pucat. Nilai rerata warna tertinggi pada *puff pastry* dengan perlakuan substitusi tepung biji durian 25% dengan warna kuning kecoklatan.

2. Rasa

Berdasarkan Gambar 2, nilai rerata rasa *puff pastry* berada pada rentangan 1,70 hingga 3,83. Nilai rerata rasa terendah diperoleh dari *puff pastry* pada perlakuan substitusi tepung biji durian 1,70% dengan rasa kurang manis. Nilai rerata rasa tertinggi pada *puff pastry* dengan perlakuan substitusi tepung biji durian 3,83% dengan rasa manis.

2. Lapisan

Berdasarkan Gambar 2, nilai rerata lapisan *puff pastry* berada pada rentangan 1,27 hingga 3,70. Nilai rerata lapisan terendah diperoleh dari *puff pastry* pada perlakuan substitusi tepung biji durian 1,27% dengan lapisan kurang berbuku-buku. Nilai rerata lapisan tertinggi pada *puff pastry* dengan perlakuan substitusi tepung biji durian 3,70% dengan berbuku-buku.

3. Aroma

Berdasarkan Gambar 2, nilai rerata aroma *puff pastry* berada pada rentangan 1,43 hingga 3,63. Nilai rerata aroma terendah diperoleh dari *puff pastry* pada perlakuan substitusi tepung biji durian 1,43% dengan

tidak beraroma. Nilai rerata aroma tertinggi pada *puff pastry* dengan perlakuan substitusi tepung biji durian 3,63% dengan beraroma durian.

4. Kesukaan

Berdasarkan Gambar 2, nilai rerata kesukaan *puff pastry* berada pada rentangan 2,40 hingga 3,70. Nilai rerata kesukaan terendah diperoleh dari *puff pastry* pada perlakuan substitusi tepung biji durian 2,40% dengan kesukaan kurang suka. Nilai rerata kesukaan tertinggi pada *puff pastry* dengan perlakuan substitusi tepung biji durian 3,70% dengan kesukaan sangat suka.

B. Pembahasan Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik *puff pastry* dengan perlakuan substitusi tepung biji durian diuraikan sebagai berikut:

1. Warna

Warna yang diharapkan pada produk *puff pastry* adalah kuning kecoklatan. Hasil uji anova tunggal dari warna *puff pastry* tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Anova One Way Warna pada Puff Pastry

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	30.605	2	15.302	34.141	0.000
Within Groups	38.995	87	448		
Total	69.600	89			

Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa substitusi tepung biji durian berpengaruh pada warna *puff pastry* demikian nilai F_{hitung} sebesar 34.141 dengan taraf signifikan 0.000 (kurang dari 0.05). Demikian substitusi tepung biji durian berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap warna *puff pastry*. Oleh karena itu hipotesis yang menyatakan ada pengaruh substitusi tepung biji durian terhadap warna *puff pastry* diterima. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan substitusi tepung biji durian, maka dilakukan uji Duncan seperti tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Duncan Warna Puff Pastry

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tep.Terigu 92,5 % : Tep.Biji Durian 7,5%	30	2.5463		
Tep.Terigu 90 % : Tep.Biji Durian 10 %	30		3.1000	
Tep.Terigu 87,5 % : Tep.Biji Durian 12,5%	30			3.2000
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan bahwa *puff pastry* dari perlakuan substitusi tepung biji durian 12,5% memiliki warna yang berbeda yang ditunjukkan dengan warna kuning kecoklatan dibanding dengan *puff pastry* yang dihasilkan dari perlakuan substitusi tepung biji durian 7,5% dan 10% yang memiliki hasil warna kuning pucat dan kuning muda.

Warna kuning kecoklatan pada *puff* diakibatkan oleh tepung yang berwarna kuning serta bahan tambahan seperti gula dan kuning telur. Gula bukan hanya berfungsi sebagai pemberi rasa manis pada adonan. Gula mengandung senyawa polimer. Jika dipanaskan dengan suhu tinggi 300F atau 149C, gula mengalami reaksi maillard yakni reaksi yang terjadi antara asam amino, protein, dan penyusutan gula. Reaksi ini menghasilkan warna kecoklatan yang membentuk pinggiran renyah pada hasil *puff*. Reaksi millard berbeda dengan karamelisasi, namun keduanya berkolaborasi untuk menciptakan warna coklat keemasan. Kuning telur yang mengandung banyak lemak berfungsi sebagai pengemulsi adonan yang alami dan juga memberikan rasa gurih sedap khas kuning telur. Emulsi dalam adonan perannya adalah agar adonan lebih cepat menyatu dan mengikat. sehingga mengakibatkan perubahan fisik pada *puff pastry* berwarna kuning kecoklatan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan penambahan tepung biji durian memberikan perbedaan nyata terhadap warna mie basah, semakin banyak tepung biji durian warna yang dihasilkan semakin coklat[5].

2. Rasa

Rasa yang diharapkan pada produk *puff pastry* adalah manis. Hasil uji anova tunggal dari rasa *puff pastry* tersaji pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Anova One Way Rasa pada *Puff Pastry*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	84.467	2	42.233	214.453	0.000
Within Groups	17.133	87	448		
Total	101.600	89			

Berdasarkan Tabel 7, menunjukan bahwa substitusi tepung biji durian berpengaruh pada rasa *puff pastry* demikian nilai F_{hitung} , 214,453 dengan taraf signifikan 0,000 (kurang dari 0,05). Demikian substitusi tepung biji durian berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap rasa *puff pastry*. Oleh karena itu hipotesis yang menyatakan ada pengaruh substitusi tepung biji durian terhadap rasa *puff pastry* diterima Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan substitusi tepung biji durian, maka dilakukan uji Duncan seperti tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji Duncan Rasa *Puff Pastry*

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tep.Terigu 92,5 % : Tep.Biji Durian 7,5%	30	1.7000		
Tep.Terigu 90 % : Tep.Biji Durian 10%	30		3.5667	
Tep.Terigu 87,5 % : Tep.Biji Durian 12,5%	30			3.7683
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa *puff pastry* dari perlakuan substitusi tepung biji durian 12,5% memiliki rasa yang berbeda yang ditunjukkan dengan rasa manis dibanding dengan *puff pastry* yang dihasilkan dari perlakuan substitusi tepung biji durian 7,5% dan 10% yang memiliki hasil rasa kurang manis dan sedikit manis.

Rasa manis pada *puff pastry* yang muncul diakibatkan oleh adanya bahan yang digunakan pada *puff pastry* yaitu gula. Gula mengandung

sukrosa yang tinggi 97,1% sehingga dapat mengakibatkan rasa manis dan penambahan gula 0,7% sehingga mempengaruhi rasa manis pada hasil penelitian dan proses pembuatan tepung biji durian yang kandungan lendir pada biji durian belum sepenuhnya hilang lendir biji durian mengandung fosfatida yang merupakan kandungan yang dapat mengakibatkan rasa manis pada biji buah yang mengandung lendir[16]. Fosfatida mengandung kadar manis hanya sekitar 2% sehingga kandungan lendir baik untuk tubuh dan bahan pangan lainnya[4].

3. Aroma

Aroma yang diharapkan pada produk *puff pastry* adalah beraroma durian. Hasil uji anova tunggal dari aroma *puff pastry* tersaji pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Anova One Way Aroma pada *Puff Pastry*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	75.289	2	37.644	121.149	0.000
Within Groups	27.033	87	0.311		
Total	102.322	89			

Berdasarkan Tabel 9, menunjukkan bahwa substitusi tepung biji durian berpengaruh pada aroma *puff pastry* demikian nilai F_{hitung} , 121,149 dengan taraf signifikan 0,000 (kurang dari 0,05). Demikian substitusi tepung biji durian berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap aroma *puff pastry*. Oleh karena itu hipotesis yang menyatakan ada pengaruh substitusi tepung biji durian terhadap aroma *puff pastry* diterima. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan substitusi tepung biji durian, maka dilakukan uji Duncan seperti tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji Duncan Aroma *Puff Pastry*

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tep.Terigu 92,5 % : Tep.Biji Durian 7,5%	30	1.3243		
Tep.Terigu 90 % : Tep.Biji Durian 10%	30		2.9000	
Tep.Terigu 87,5 % : Tep.Biji Durian 12,5%	30			3.5763
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan Tabel 10., menunjukkan bahwa *puff pastry* dari perlakuan substitusi tepung biji durian 12,5% memiliki aroma yang berbeda yang ditunjukkan dengan beraroma durian dibanding dengan *puff pastry* yang dihasilkan dari perlakuan substitusi tepung biji durian 7,5% dan 10% yang memiliki hasil tidak beraroma dan sedikit beraroma.

Aroma durian pada *puff pastry* diakibatkan oleh adanya kandungan asam amino langka yang bernama etionin dalam buah durian yang mengakibatkan aroma durian menyengat sehingga mampu menimbulkan aroma khas durian[8]. Hal ini sesuai dengan penelitian [5], mengenai penambahan tepung biji durian dalam pembuatan mie basah yang menyatakan bahwa, semakin banyak penambahan tepung biji durian maka aroma mie basah menjadi lebih pekat khas biji durian. Dengan ini semakin tinggi proporsi substitusi tepung biji durian semakin tinggi pula aroma durian yang ditimbulkan[5].

4. Lapisan

Lapisan yang diharapkan pada produk *puff pastry* adalah berbuku-buku. Hasil uji anova tunggal dari lapisan *puff pastry* tersaji pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Anova One Way Lapisan pada *Puff Pastry*

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	95,622	2	37.644	173,075	0.000
Within Groups	24,033	87	0.212		
Total	119,656	89			

Berdasarkan Tabel 11, menunjukkan bahwa substitusi tepung biji durian berpengaruh pada lapisan *puff pastry* dengan nilai F_{hitung} , 173,075 dengan taraf signifikan 0,000 (kurang dari

0,05). Demikian substitusi tepung biji durian berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap lapisan *puff pastry*. Oleh karena itu hipotesis yang menyatakan ada pengaruh substitusi tepung biji durian terhadap lapisan *puff pastry* diterima. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan substitusi tepung biji durian, maka dilakukan uji Duncan seperti tersaji pada Tabel 12.

Tabel 12. Uji Duncan Lapisan *Puff Pastry*

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tep.Terigu 92,5 % : Tep.Biji Durian 7,5%	30	1.1027		
Tep.Terigu 90 % : Tep.Biji Durian 10%	30		3.1407	
Tep.Terigu 87,5 % : Tep.Biji Durian 12,5%	30			3.6570
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan Tabel 12, menunjukkan bahwa *puff pastry* dari perlakuan substitusi tepung biji durian 12,5% memiliki lapisan yang berbeda yang ditunjukkan dengan lapisan berbuku-buku dibanding dengan *puff pastry* yang dihasilkan dari perlakuan substitusi tepung biji durian 7,5% dan 10% yang memiliki hasil tidak berbuku dan sedikit berbuku

Lapisan pada *puff pastry* diakibatkan oleh adanya kandungan lemak padat yang bernama *korsvet* atau *shortening pastry* yang berfungsi untuk membentuk lapisan pada adonan *flaky pastry* (*Croissant, Danish atau puff pastry*) sehingga bertekstur kering dan berlapis-lapis. Lapisan lemak terbentuk dari teknik penggilasan dan pelipatan yang tepat dan banyaknya dilakukan proses tersebut

5. Tingkat Kesukaan

Tingkat Kesukaan yang diharapkan pada produk *puff pastry* adalah suka atau tidaknya panelis terhadap keseluruhan hasil jadi *puff pastry* tersaji pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji Anova One Way Tingkat Kesukaan pada *Puff Pastry*

Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
----------------	----	-------------	---	-----

Between Groups	44.067	2	22.033	34.518	0.000
Within Groups	55.533	87	0.638		
Total	99.600	89			

Berdasarkan Tabel 13, menunjukkan bahwa substitusi tepung biji durian berpengaruh pada tingkat kesukaan *puff pastry* dengan nilai F_{hitung} , 34,518 dengan taraf signifikan 0,000 (kurang dari 0,05). Demikian substitusi tepung biji durian berpengaruh sangat nyata (signifikan) terhadap tingkat kesukaan *puff pastry*. Oleh karena itu hipotesis yang menyatakan ada pengaruh substitusi tepung biji durian terhadap kesukaan *puff pastry* diterima. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan substitusi tepung biji durian, maka dilakukan uji Duncan seperti tersaji pada Tabel 14.

Tabel 14. Uji Duncan Tingkat Kesukaan *Puff Pastry*

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Tep.Terigu 92,5 % : Tep.Biji Durian 7,5%	30	2.3440		
Tep.Terigu 90 % : Tep.Biji Durian 10%	30		2.0000	
Tep.Terigu 87,5 % : Tep.Biji Durian 12,5%	30			3.6570
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan Tabel 14, menunjukkan bahwa *puff pastry* dari perlakuan substitusi tepung biji durian 12,5% memiliki kesukaan yang berbeda yang ditunjukkan dengan sangat suka dibanding dengan *puff pastry* yang dihasilkan dari perlakuan substitusi tepung biji durian 7,5% dan 10% yang memiliki hasil tidak suka dan suka.

Pada hasil substitusi tepung biji durian tingkat kesukaan dihasilkan dengan kriteria sangat suka, *puff pastry* tepung biji durian adalah inovasi baru dengan menggunakan tepung berbahan lokal yang jarang orang lain ketahui, nilai gizi yang terdapat pada tepung biji durian sangat tinggi terutama Kandungan karbohidrat dan protein yang baik untuk tubuh [20], memungkinkan di manfaatkannya tepung biji durian sebagai

bahan pengganti tepung terigu karena tepung biji durian setara dengan tepung terigu yang kualitasnya sangat baik.

C. Produk Terbaik

Hasil terbaik pada *puff pastry* substitusi tepung biji durian ditunjukkan dari hasil uji Duncan yang paling berbeda. Rekapitulasi hasil uji Duncan tersaji pada Tabel 15.

Tabel 15. Rekapitulasi Hasil Uji Duncan

Perlakuan <i>Puff Pastry</i>	Warna	Rasa	Lapisan	aroma	Ke-sukaan
Substitusi 7,5%					
Substitusi 10%					
Substitusi 12,5%	✓	✓	✓	✓	✓

Berdasarkan Tabel 15, menunjukkan bahwa formula *puff pastry* terbaik berasal dari perlakuan substitusi tepung biji durian 12,5%, yang dicirikan dengan kriteria warna yang kuning kecoklatan, rasa yang manis, lapisan yang berbuku-buku, aroma yang beraroma durian dan tingkat kesukaan yang sangat suka. Berikut gambar produk *puff pastry* dengan formulasi tepung terigu 87,5% dan tepung biji durian 12,5%



Gambar 3. *Puff Pastry* Substitusi Tepung Biji Durian 12,5%

D. Nilai Kandungan Gizi

Kandungan Gizi *puff pastry* terbaik dilakukan berdasarkan uji organoleptik, produk dengan substitusi tepung biji durian sebanyak 12,5%.

Nilai kandungan gizi terbaik di dapatkan dari DKBM 2018. Kemudian dibandingkan dengan kandungan *puff pastry* tanpa substitusi yang didapatkan dari USDA 2015. Adapun perbandingan nilai kandungan gizi dapat dilihat di Tabel 16.

Tabel 16. Perbandingan Nilai Kandungan Gizi *Puff Pastry*

Kandungan Gizi	<i>Puff Pastry</i> Tepung Biji Durian	<i>Puff Pastry</i> Tepung Terigu
Karbohidrat (g)	157,3	46
Protein (g)	20,4	7
Lemak (g)	126,8	39
Energi (kkal)	1844,7	558
Serat (g)	4,7	1,5
Air (%)	29,7	
Vit A (mg)	499,6	0,1
Magnesium (mg)	39,4	16
Fosfor (mg)	196,3	-
Kalsium (mg)	56,0	10
Potassium	192,1	-

Berdasarkan Tabel 16, *puff pastry* substitusi tepung biji durian memiliki kandungan yaitu karbohidrat 157,3g, protein 20,4g, lemak 126,8g, energy 1844,7 kkal, serat 4,7g, VitA 499,6mg, magnesium 39,4mg, kalsium 56,0mg. Apabila dibandingkan dengan *puff pastry* tepung terigu, Kandungan gizi *puff pastry* substitusi tepung biji durian lebih baik. Hal ini dibuktikan dengan memiliki kenaikan nilai gizi karbohidrat sebanyak 3,5%, protein 3,0%, lemak 3,3%, energy 3,30%, serat 3,1%, air 0,3%, vit A 4,9%, magnesium 2,5%, fosfor 1,2%, kalsium 0,5%, potassium 1,9%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan: 1) Substitusi tepung biji durian

berpengaruh terhadap rasa, aroma, warna, lapisan serta tingkat kesukaan; 2) Puff pastry terbaik dari hasil uji organoleptic adalah perlakuan TBD3 yaitu substitusi tepung biji durian 12,5; 3) *Nilai nutrisi yang dimiliki oleh puff pastry terbaik* substitusi tepung biji durian 12,5% yaitu karbohidrat 157,3g, protein 20,4g, lemak 126,8g, energy 1844,7 kkal, serat 4,7g, VitA 499,6mg, magnesium 39,4mg, kalsium 56,0mg serta kandungan puff pastry tanpa substitusi memiliki karbohidrat 46g, protein 7g, lemak 39g, energy 558kkal, serat 1,5g vitA 0,1mg, magnesium 16mg, kalsium 10mg. Secara keseluruhan kandungan gizi puff pastry tepung biji durian lebih tinggi bila dibandingkan dengan puff pastry tepung terigu

SARAN

Saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

- 1) Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengetahui pengaruh terhadap masa simpan dan pengemasan untuk produk puff pastry .
- 2) Diperlukan uji kandungan gizi secara faktual terhadap produk puff pastry.

REFERENSI

- [1] Arsepto, 2004. Pemanfaatan Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) Sebagai Sumber Energi Dalam Ransum Ayam Boiller. Bandung : Tesis Pasca Sarjana Universitas Padjadjaran.
- [2] Anthony, Wibisono. 2013. Jurnal Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Puff Pastry Dengan Substitusi Tepung Kacang Merah. Surabaya : Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- [3] B Verawati, N Yanto 2019. Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Biji Durian Pada Biskuit Sebagai Makanan Tambahan Balita Underweight. Surabaya: journal unair Surabaya.
- [4] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Angka kecukupan Gizi 2014. Jakarta (ID) : Kemenkes RI.
- [5] Dalimunthe, N. 2011. Pengaruh Substitusi Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) Terhadap Cita Rasa Mie Basah., Sumatera Utara : Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara.
- [6] Faridah, Anni, dan dkk. 2008. Pati Seri untuk Sekolah Menengah Kejuruan Jilid II. Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional
- [7] Hutapea, Paulina. 2010. Pembuatan Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) Dengan Variasi Perendaman Dalam Air Kapur dan Uji Mutunya. Medan : Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- [8] Hutapea, P. 2010. Pembuatan Tepung Biji Durian. Jurnal Teknologi Pangan Universitas Sumatera Utara
- [9] Hoesni, Albertin. 2011. Perfect Pastry Terampil Membuat Puff, Danish, dan Choux Pastry. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [10] Mulia, Wijaya 2016. Eksperimen Pembuatan Puff Pastry Substitusi Tepung Mocaff. Skripsi. Jurusan Pendidikan Tata Boga. Fakultas Teknik Universitas Semarang.
- [11] Melanie, Cornelia, 2013. Pemanfaatan Pati Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) dan Pati Sagu (*Metroxylon sp.*) Dalam Pembuatan Bioplastik. Bogor : Bogor Agricultural University
- [12] Nathanael, R. (2016). Penambahan tepung biji durian (*durio zibethinus muur*) dalam pembuatan roti tawar. JOM Faperta 3(2), 1-15
- [13] Nurfiana F, Mukaromah U, Jeannisa VC, Putra S. 2009. Pembuatan bioethanol dari biji durian sebagai sumber energi alternatif [prosiding]. Seminar Nasional V SDM Teknologi Nuklir Yogyakarta, 5 November 2009.
- [14] R Efendi, 2016. Substitusi Tepung Biji Durian (*Durio Zibethinus Murr*) Dalam Pembuatan Roti Tawar. Mataram : Universitas Mataram
- [15] Rofaida, L.L. 2008. Komparasi Uji Karbohidrat pada Produk Olahan Makanan dari Tepung Terigu dan Tepung Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*).

- [16] Suciani,C.M 2015.Penggunaan Ekstrak Kasar Polisakarida Larut Air Biji Durian (*Durio Zibethinus Murr*) sebagai penstabil dalam Pembuatan Sari Buah Nanas. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
- [17] Suhardjito Y.B. 2005. Pastry Dalam Perhotelan. Yogyakarta. Andi.
- [18] Suhartiningsih. 2013. Pengaruh Substitusi Mocaf (Modified Cassava Flour) Terhadap Sifat Organoleptik Dan Masa Simpan Produk Twist. *Ejournal boga*. Volume 2, nomor 1, tahun 2013, edisi yudisium periode Februari, hal. 241- 248 Surabaya. FT Universitas Negeri Surabaya.
- [19] W.Sihotang,2019. Pengaruh Kombinasi Tepung Biji Durian Terhadap Mutu Fisik dan Mutu Kimia(Kalsium,Protein) Bakso Ikan Tamban(Lemuru).Medan : poltekkes medan
- [20] Wahyono. 2009. Karakteristik Edible Film Berbahan Dasar Kulit dan Pati Biji Durian (*Durio sp*) untuk Pengemasan Buah Strawberry. Skripsi. UMS