



PENGARUH PROPORSI PUREE EDAMAME (*GLYCIN MAX (L) MERRILL*) DAN TERIGU TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK DONAT

¹Maulidia Barikah, ²Nugrahani Astuti, ³Sri Handajani, ⁴Ita Fatkhur Romadhoni

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

^{3,4}Manajemen Seni Kuliner, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Artikel Info

Submitted: 17 Desember 2020

Received in revised: 5 Januari 2021

Accepted: 20 Januari 2021

Keyword:

Donat, Edamame, Terigu, Organoleptik

Corresponding author:

maulidiabarikah16050394059@mhs.unesa.ac.id

nugrahaniastuti@unesa.ac.id

Donat merupakan sejenis roti yang memiliki bentuk khas yaitu mempunyai lubang ditengahnya seperti cincin. Donat memiliki kadar karbohidrat tinggi yang dapat diganti dengan bahan rendah karbohidrat dan tinggi serat yaitu edamame (*Glycin max (L) Merrill*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap sifat organoleptik donat meliputi warna, pori-pori, garis putih melingkar, aroma, dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni yang menggunakan 1 faktor yaitu proporsi *puree* edamame dan terigu dengan 3 perlakuan yaitu 30%:70% (A), 40%:60% (B) dan 50%:50% (C). Pengumpulan data menggunakan metode observasi melalui uji organoleptik. Sampel dinilai oleh 30 panelis yang terdiri dari panelis terlatih sebanyak 12 orang dan panelis semi terlatih 18 orang. Data hasil uji organoleptik dianalisis menggunakan uji anova tunggal (*oneway anova*) dengan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan proporsi *puree* edamame memiliki pengaruh terhadap sifat organoleptik produk donat edamame meliputi warna, pori-pori, garis putih melingkar, aroma dan rasa. Produk terbaik dari donat edamame adalah sampel C (proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50%) dengan kriteria warna kuning kehijauan, aroma sedikit beraroma edamame, rasa berasa edamame.

PENDAHULUAN

Donat merupakan sajian dari kelompok roti yang memiliki bentuk khas yaitu mempunyai lubang ditengahnya seperti cincin atau bulat. Bentuk lubang ditengah bertujuan agar donat dapat matang dengan merata [1]. Karakteristik kualitas donat adalah mempunyai warna kuning keemasan, berasa manis, beraroma harum roti, dan bertekstur lembut [1].

Donat merupakan produk olahan pangan yang berbahan dasar terigu, ragi, gula, garam, telur, dan margarin kemudian difermentasikan dalam waktu tertentu kemudian digoreng dengan metode penggunaan minyak banyak dan panas/ *deep frying* [2]. Terigu adalah tepung atau bubuk halus yang berasal dari biji gandum yang digiling kemudian dihaluskan [3]. Terigu mengandung jenis protein yaitu glutenin dan gliadin yang jika tercampur air dan dilakukan pengadukan akan membentuk gluten, gluten mempunyai sifat kohesif dan viskoelastis yang dapat meregang secara elastis. Gluten dalam terigu berfungsi menahan gas yang dihasilkan selama proses fermentasi dengan ragi [4]

Kandungan gizi dari donat dalam 100 g mengandung energi 324 kcal, protein 5,63 g, lemak 11,27 g, karbohidrat 53,52 g, serat 1,4 g, gula 29,58 g, kalsium 85 mg, zat besi 1,52 mg, sodium 408 mg, vitamin A 704 IU, kolesterol 35 mg [5]. Kandungan gizi terigu pada dasarnya mengandung 2 unsur yaitu protein dan pati yang berkisar 12%-14%, pati terdiri dari amilosa dan amilopektin [6] sedangkan protein terdiri dari protein yang larut dalam air dan tidak larut dalam air yang terdiri dari glutenin dan gliadin [4]. Pati akan terbentuk atau tergelatinisasi jika dicampur air dan dilakukan pemanasan yang berpengaruh dalam pembentukan jaringan roti sedangkan protein yang tidak larut dalam air dalam terigu (gliadin dan glutelin) akan mengikat air tersebut dan membentuk partikel gluten yang tersebar dalam adonan yang akan mengembangkan dan membentuk kerangka adonan yang bersifat *spongy* dan kokoh yang diperkuat oleh mineral dalam garam sehingga mampu menahan gas dari hasil proses fermentasi [4]. Umumnya proses fermentasi roti melibatkan makhluk hidup yang dikenal dengan *Saccharomyces cereviceae* atau disebut ragi yang membutuhkan gula sebagai makanannya. Ragi mengubah gula menjadi gas karbondioksida untuk mengembangkan adonan roti. Jumlah proporsi penggunaan gula berkisar 8%-10% dari total tepung yang digunakan, jika penggunaan gula melebihi proporsi tepung akan menyebabkan gula menjadi disinfektan karena sifat gula yang higroskopis [7].

Berdasarkan data kandungan gizi dari [5], donat mengandung karbohidrat lebih dari 50%, gula 30% dan lemak 11% lebih tinggi daripada kandungan serat dan zat gizi lainnya, sehingga donat perlu ditingkatkan nilai gizi yang mampu mengurangi kadar karbohidrat (sejumlah kalori tertentu) dan lemak maka ditemukan banyak upaya proporsi dengan bahan lain seperti contoh hasil penelitian dari [8] dengan judul "Daya terima donat buah naga merah sebagai produk *yeast dough*" dimana donat disubstitusi dengan buah naga merah untuk meningkatkan kualitas gizi donat. Berdasarkan hasil penelitian tersebut donat masih dapat dikembangkan lagi dengan menggantikan dengan menggunakan bahan lain yang berpotensi mampu meningkatkan kualitas donat, salah satu bahan yang tampaknya belum banyak dimanfaatkan yaitu kedelai edamame (*Glycin max (L) Merrill*).

Edamame adalah istilah yang kerap dipakai untuk jenis kedelai hijau. Jenis kacang-kacangan ini di panen dan di konsumsi ketika belum tua sepenuhnya [9]. Edamame merupakan salah satu hasil produk pertanian yang cukup melimpah di daerah Jember sehingga peneliti tertarik untuk menjadikan sebagai bahan proporsi pembuatan donat. Ketersediaan dan produksi edamame dipasok oleh perusahaan PT. Mitratani, sebanyak 9.000 ton/tahun edamame diproduksi, sebesar 85 persen untuk ekspor dan 15 persennya untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik [10].

Kandungan gizi edamame dalam 100 g mengandung energi 106 kcal, protein 10,59 g, lemak 4.71 g, karbohidrat 8.24 g, serat 4.7 g, gula 2.35 g, kalsium 59 mg, zat besi 2.12 mg, potasium 482 mg, sodium 6 mg [5]. Hasil dari uji proksimat yang dilakukan oleh [11], edamame (*green soybean*) mengandung kadar lemak yang lebih rendah dan kadar karbohidrat yang lebih tinggi daripada kedelai kuning (*yellow soybean*) serta mengandung kadar air dan serat yang tinggi [12]. Edamame mengandung kaya nutrisi dan kaya senyawa fitokimia yang baik untuk kesehatan tubuh [13]. Kelebihan lain edamame adalah tidak mengandung kolestrol dan lemak jenuh, bahkan protein yang terkandung dalam edamame merupakan asam amino penting yang relatif lengkap dibanding dengan jenis kacang-kacangan lainnya [14]. Karakteristik fisik kacang edamame adalah mempunyai warna hijau, aroma kacang-kacangan yang khas dan langu, tekstur yang lembut, dan mempunyai biji kedelai yang besar dan rasa yang manis [15].

Donat yang telah diproporsi menggunakan *puree* edamame tentu saja akan mempengaruhi karakteristik daripada kualitas donat itu sendiri

dari pengembangan, warna, rasa, aroma serta teksturnya. [16] dalam penelitian dengan judul "Pengaruh proporsi kentang, *puree* ubi jalar putih dan *puree* wortel terhadap sifat organoleptik donat", dimana proporsi kentang, *puree* ubi jalar 30% dan *puree* wortel 40% merupakan produk terbaik, mengacu pada penelitian tersebut maka peneliti bermaksud memaksimalkan edamame dengan proporsi yang tepat untuk menggantikan penggunaan sejumlah terigu pada pembuatan donat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap sifat organoleptik donat meliputi warna, pori – pori, garis putih melingkar, aroma dan rasa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni yang menggunakan 1 faktor yaitu proporsi *puree* edamame dengan 3 perlakuan proporsi *puree* edamame dan terigu 30%:70% (A), 40%:60% (B) dan 50%:50% (C). Variabel bebas penelitian adalah proporsi *puree* edamame dengan terigu, sedangkan untuk variabel terikatnya yaitu sifat organoleptik meliputi warna, pori-pori, garis putih melingkar, aroma, rasa serta variabel kontrol meliputi kualitas bahan yang digunakan, alat yang digunakan, metode yang digunakan serta waktu dan tempat penelitian.

Untuk menentukan jumlah proporsi *puree* edamame dan terigu peneliti melakukan pra-eksperimen berdasarkan resep standar donat yang didapatkan dari bahan ajar mata kuliah *bakery pastry* tentang pembuatan donat dengan tujuan mencari perbedaan tingkatan proporsi untuk mengetahui proporsi maksimal yang masih memenuhi untuk kriteria standar donat, sehingga ditemukan proporsi *puree* edamame dan terigu (A) 30%:70%, (B) 40%:60%, (C) 50%:50% dengan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Proporsi Donat Edamame

Bahan	Control	A	B	C
		30%:70%	40%:60%	50%:50%
<i>Puree</i>	-	75	100	125
Edamame				
Terigu	250	175	150	125
Gula	33	33	33	33
Ragi	3	3	3	3
<i>Bread Improver</i>	3	3	3	3
<i>Baking Powder</i>	2	2	2	2
Susu bubuk	20	20	20	20

Kuning	30	30	30	30
Telur				
Margarine	30	30	30	30
Air	100	20	20	20
Minyak donat	300	300	300	300

Metode pengambilan data yang digunakan adalah metode observasi dan lembar observasi digunakan sebagai instrumen penelitian yang diberikan kepada panelis untuk mendapatkan data sifat organoleptik. Panelis adalah anggota dari panel, sedang panel merupakan sekelompok orang yang bertugas menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subjektif [17]. Panelis yang dipilih pada penelitian ini berjumlah 30 orang yang terdiri dari 12 orang panelis terlatih yang merupakan guru Tata Boga di SMKN 3 Jember dan pekerja di bidang *bakery* dan 18 orang panelis semi terlatih yang merupakan siswa dari SMKN 3 Jember.

Metode analisis data yang digunakan yaitu menggunakan bantuan komputer program SPSS 16.0, dengan analisis terhadap uji organoleptik menggunakan uji anova (*oneway anova*). Hasil yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan pada mutu organoleptik produk, selanjutnya akan diuji dengan uji lanjut Duncan. Penentuan perlakuan terbaik diambil berdasarkan hasil analisis Duncan.

Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap yaitu kegiatan pra-eksperimen dan penelitian utama. Pelaksanaan kedua penelitian dilakukan di rumah peneliti. Uji Organoleptik dilaksanakan di SMK Negeri 03 Jember. Waktu penelitian pra-eksperimen dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2020. Waktu penelitian eksperimen dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2020 sedangkan waktu pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 8 Agustus 2020.

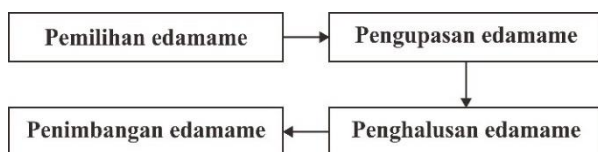
Bahan utama yang digunakan adalah, terigu protein tinggi (cakra kembar), ragi (ragi instan donat), gula (gulaku), garam (dolfin) dan air matang. Bahan tambahan yang digunakan adalah *bread improver* (bakerzine), *baking powder* (koepoe koepoe), susu bubuk (dancow), telur lokal, margarine (blue band) dan minyak donat (minyak cita fry). Bahan pengganti yang digunakan adalah edamame (frozen).

Alat yang digunakan adalah timbangan digital untuk menakar bahan yang akan dibuat. Cawan untuk wadah menakar bahan. Baskom untuk mencampurkan semua bahan dan menguleni adonan. Sendok untuk bantuan

menakar bahan yang akan ditimbang. Blender untuk menghaluskan edamame. *Hand mixer* untuk mengaduk atau menguleni adonan hingga rata dan kalis. Gelas ukur kapasitas 1L untuk menakar cairan sesuai dengan resep. Loyang untuk meletakkan proses profing donat. Spatula dan wajan untuk menggoreng donat yang sudah dibentuk. Termometer untuk mengukur dan mengontrol suhu dari minyak saat menggoreng donat. Kompor sebagai media panas saat menggoreng donat.

Metode untuk pembuatan donat edamame diawali dengan pembuatan *puree* edamame yang didapatkan dari edamame yang sudah dikupas dan dipisahkan dari kulit arinya sebanyak 300 gr, kemudian dihaluskan dan ditambah air sebanyak 75 ml. *Puree* edamame lalu ditimbang dalam 3 porsi yaitu 75 gr, 100 gr dan 125 gr kemudian disimpan dalam refrigerator supaya tetap terjaga kesegarannya.

Langkah kedua yaitu pembuatan adonan donat dilakukan dengan teknik "*Straight Dough*" yaitu pencampuran semua bahan dan metode *single mix process* atau metode pengadukan satu kali dalam membuat donat dengan proses fermentasi. Bahan yang dimasukkan kedalam baskom yaitu terigu, gula, ragi, *bread improver*, *baking powder*, susu bubuk, telur, air, dan *puree* edamame, bahan diaduk menggunakan *hand mixer* hingga tercampur rata lalu ditambahkan garam dan butter kemudian diaduk hingga kalis selama 20 menit. Setelah adonan kalis didiamkan selama 40 menit kemudian ditimbang sebanyak 25 gr dan dibentuk bulat untuk kemudian didiamkan dan dibentuk lagi setelah 40 menit. Donat digoreng menggunakan minyak padat dengan banyak dan panas dengan suhu 160° C selama 2 menit tanpa dibolak balik untuk dapat mengontrol suhu minyak secara tepat gunakan termometer. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan singkatnya masa proses pembuatan *puree* edamame dapat di lihat pada skema 1 dan pembuatan donat edamame dapat di lihat dalam skema 2 berikut ini:



Gambar 1. Skema Pembuatan *Puree* Edamame



Gambar 2. Skema Pembuatan Donat Edamame

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan dalam dua (2) tahap yaitu tahapan pra-eksperimen dan tahapan eksperimen.

Pra-Eksperimen

Pra eksperimen pembuatan donat dimulai dengan memproporsikan *puree* edamame dan terigu 30%:70% berdasarkan penelitian dari [16] hasil jadi donat masih sangat bagus sehingga peneliti mencoba meningkatkan proporsi *puree* edamame dan terigu dengan perbedaan 20% menjadi (A) 30%:70%, (B) 50%:50% dan (C) 70%:30%, ternyata proporsi *puree* edamame dan terigu 70%:30% menghasilkan adonan yang sangat lembek sehingga kerangka adonan tidak terbentuk yang membuat pori-pori kecil, hal ini belum sesuai dengan kriteria standar donat. Oleh karena itu peneliti kembali membuat proporsi *puree* edamame dan terigu dengan perbedaan 10% untuk masing-masing perlakuan menjadi (A) 30%:70%, (B) 40%:60%, dan (C) 50%:50%, dan menghasilkan adonan yang kalis, kerangka adonan masih terbentuk sehingga donat masih bisa mengembang, berdasarkan pra-eksperimen tersebut peneliti menetapkan untuk penggunaan proporsi dengan perbedaan 10% pada setiap perlakuan dalam pembuatan donat edamame.

Tahap Eksperimen

Tahap eksperimen donat edamame menggunakan proporsi *puree* edamame dan terigu dengan perbedaan 10% dengan perlakuan (A) 30%:70%, (B) 40%:60%, dan (C) 50%:50%, yang langsung diujikan kepada panelis dengan masing-masing perlakuan 1 produk. Hasil analisa data dari panelis terhadap eksperimen pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu dalam pembuatan donat edamame ini dapat disajikan

secara berurutan terkait sifat organoleptiknya sebagai berikut,

Warna

Warna terbaik yang diharapkan dalam pembuatan produk donat edamame adalah kuning kehijauan. Hasil organoleptik warna donat dengan proporsi *puree* edamame dan terigu dengan menggunakan anova *oneway* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap warna donat dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Anova Oneway Warna

Warna	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	96.622	2	48.311	384.427	.000
Within Groups	10.933	87	.126		
Total	107.556	89			

Berdasarkan hasil uji anova *oneway* Tabel 2 menyatakan bahwa proporsi *puree* edamame dan terigu memiliki pengaruh nyata (signifikan) terhadap warna produk donat edamame. Hal ini ditunjukkan dengan adanya F_{hitung} 384.427 dan taraf signifikan 0,00 (kurang dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa *puree* edamame memberikan pengaruh warna pada hasil jadi donat edamame. Berdasarkan hasil uji anova tersebut, maka perlu dilakukan uji lanjut Duncan.

Tabel 3. Hasil Uji Duncan Warna

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Duncan ^a proporsi 30%:70%	30	1.47		
proporsi 40%:60%	30		2.87	
proporsi 50%:50%	30			4.00
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan hasil uji lanjut duncan Tabel 3, proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap warna donat yaitu proporsi sebesar 50%:50% (sampel C) dengan memiliki kriteria warna kuning kehijauan yang didominasi oleh warna kedelai. Warna hijau kekuningan pada edamame karena mengandung zat warna alami tumbuhan yaitu klorofil, [18], menyatakan klorofil adalah pigmen di dalam kloroplas yang menggunakan cahaya untuk diserap sebagai energi reaksi dalam proses

fotosintesis. Warna kuning yang dihasilkan dari penggunaan kuning telur karena mengandung lutein [19] serta penggunaan margarine yang memiliki warna kuning. Warna hijau yang berasal dari edamame akan berbaur dengan warna kuning dari telur dan margarine menyebabkan donat berwarna kuning kehijauan, oleh sebab itu semakin besar proporsi *puree* edamame dan terigu yang digunakan semakin kuat warna hijau yang dihasilkan.

Pori-pori

Pori-pori terbaik yang diharapkan pada produk donat edamame adalah berongga besar dan rata. Hasil organoleptik pori-pori donat dengan proporsi *puree* edamame dan terigu dengan menggunakan anova *oneway* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap pori-pori donat. Hasil uji anova *oneway* dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Anova Oneway Pori – pori

Pori- pori	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26.289	2	13.144	26.950	.000
Within Groups	42.433	87	.488		
Total	68.722	89			

Berdasarkan hasil uji anova *oneway* Tabel 4 menyatakan bahwa proporsi *puree* edamame dan terigu memiliki pengaruh nyata (signifikan) terhadap pori-pori produk donat edamame. Hal ini ditunjukkan dengan adanya F_{hitung} 26.950 dan taraf signifikan 0,000 (kurang dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa *puree* edamame memberikan pengaruh pada pori-pori pada hasil jadi donat edamame. Berdasarkan hasil uji anova tersebut, maka perlu dilakukan uji lanjut Duncan.

Tabel 5. Hasil Uji Duncan Pori-pori

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Duncan ^a proporsi 50%:50%	30	2.3333		
proporsi 40%:60%	30		3.2000	
proporsi 30%:70%	30			3.6333
Sig.		1.000	1.000	1.000

Secara fisik edamame mempunyai serat dan kadar air tinggi [12] yang memungkinkan memiliki dampak pada menurunnya kemampuan

gluten sebagai kerangka adonan sehingga semakin tinggi proporsi *puree* edamame yang ditambahkan mengakibatkan kemampuan untuk menahan gas dari gluten menurun sehingga membuat pori-porinya tidak rata dan bentuk adonan menjadi tidak kokoh. Keempukan donat ditentukan oleh pori-pori yang didapatkan, semakin besar pori-pori yang didapatkan maka donat semakin lembut dan empuk, dan semakin kecil pori-pori maka donat akan semakin padat [20]. Pada terigu terdapat pati dan protein jenis glutenin dan gliadin, jika di campur air pada saat dilakukan pengadukan dapat membentuk massa elastis dan kokoh yang disebut gluten [4]. Sifat fisik gluten yang elastis dan kuat dapat menahan gas sebagai hasil proses fermentasi ragi yang melepas CO₂ sehingga terbentuk gelembung udara yang menjadikan donat mengembang dan empuk, oleh sebab itu sampel A dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 30%:70% masih memiliki pori-pori yang besar dan rata sedangkan sampel C dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50% memiliki pori-pori yang kecil.

Garis Putih Melingkar

Garis putih melingkar yang diharapkan pada produk donat edamame adalah muncul garis putih 1-2 mm. Hasil organoleptik garis putih melingkar pada donat dengan proporsi *puree* edamame dan terigu dengan menggunakan anova *oneway* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap garis putih melingkar donat dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Anova Oneway Garis Putih Melingkar

Garis putih melingkar	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.622	2	6.811	17.463	.000
Within Groups	33.933	87	.390		
Total	47.556	89			

Berdasarkan hasil uji anova *oneway* Tabel 6, menyatakan bahwa proporsi *puree* edamame dan terigu memiliki pengaruh nyata (signifikan) terhadap garis putih melingkar pada produk donat edamame. Hal ini ditunjukkan dengan adanya F_{hitung} 17.463 dan taraf signifikan 0,000 (lebih dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa *puree* edamame memberikan pengaruh terhadap garis putih melingkar hasil jadi donat edamame. Berdasarkan hasil uji anova tersebut, maka perlu dilakukan uji lanjut Duncan.

Tabel 7. Hasil Uji Duncan Garis Putih Melingkar

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Duncan ^a proporsi 50%:50%	30	1.7000	
proporsi 40%:60%	30		2.3333
proporsi 30%:70%	30		2.6333
Sig.		1.000	.066

Penggorengan donat dikatakan berhasil jika mempunyai garis putih dibagian tengahnya karena ada sekitar 1-2 mm bagian donat tidak terendam minyak sehingga akan muncul garis putih melingkar di sisi pinggiran donat [21] dan semakin banyak dan besar pori-pori yang mampu dihasilkan maka akan semakin besar garis putih melingkar yang tampak pada donat [22]. Donat akan mengapung lebih dari setengah bagian jika pengembangan donat cukup, sehingga ketika dilakukan pembalikan donat ada bagian yang tidak terendam minyak sebanyak dua kali, bagian ini yang muncul sebagai garis putih melingkar. Donat yang waktu pengembangannya kurang saat digoreng akan terendam lebih dari setengah bagian sehingga saat akan dilakukan pembalikan donat ada bagian yang terendam minyak dua kali menyebabkan munculnya garis coklat melingkar. Proporsi *puree* edamame yang semakin tinggi menyebabkan adonan semakin berat dan pori-pori kecil sehingga semakin kecil garis putih yang terbentuk bahkan pada sampel C dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50% beberapa ada yang muncul garis coklat melingkar karena memiliki kadar air dan serat yang tinggi.

Aroma

Aroma sering dianggap sebagai komponen terpenting dari suatu produk selain komponen rasa. Sifat organoleptik aroma merupakan paling mendominasi dan tentu paling kompleks. Manusia hanya merasakan empat atau lima rasa dasar, tetapi mereka dapat mencium ratusan, bahkan ribuan, aroma yang sangat berbeda.

Aroma yang diharapkan dari produk donat edamame adalah sedikit beraroma edamame. Hasil organoleptik terkait aroma donat dengan proporsi *puree* edamame dan terigu dengan menggunakan anova *oneway* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap aroma donat. dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Anova *Oneway* Aroma

Aroma	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.289	2	9.644	125.860	.000
Within Groups	6.667	87	.077		
Total	25.956	89			

Berdasarkan hasil uji anova *oneway* Tabel 8, menyatakan bahwa proporsi *puree* edamame dan terigu berpengaruh nyata (signifikan) terhadap aroma donat edamame. Hal ini ditunjukkan dengan nilai F_{hitung} 125.860 dan taraf signifikan 0,00 (lebih dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa *puree* edamame memberikan pengaruh aroma terhadap hasil jadi donat edamame. Berdasarkan hasil uji anova tersebut, maka perlu dilakukan uji lanjut Duncan.

Tabel 9. Hasil Uji Duncan Aroma

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Duncan ^a proporsi 30%:70%	30	1.00		
proporsi 40%:60%	30		1.20	
proporsi 50%:50%	30			2.07
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan hasil uji lanjut duncan Tabel 9, menunjukkan proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap aroma donat yaitu proporsi sebesar 50%:50% (sampel C) dengan memiliki kriteria sedikit beraroma edamame. Edamame mempunyai aroma khas kacang-kacangan yaitu bau langu yang berasal dari oksidasi enzim lipoksigenase oleh asam linolenik [13]. Dalam pembuatan donat terdapat ragi untuk melakukan proses fermentasi ragi terdapat enzim yaitu protease yang dapat memecah protein, lipase yang dapat memecah lemak, invertase yang memecah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa, maltase memecah maltosa menjadi glukosa-glukosa, serta zymase yang memecah glukosa menjadi alkohol dan karbondioksida (CO₂) [4] terbentuknya alkohol ini menjadikan adonan beraroma harum khas roti ketika dipanggang [23] di samping itu terdapat bahan pembuatan donat seperti susu, margarin dan telur yang mendukung untuk mengurangi bau langu dari edamame. Proporsi *puree* edamame yang semakin tinggi menyebabkan aroma edamame

semakin kuat sehingga pada sampel C dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50% menjadi produk aroma terbaik.

Rasa

Penampilan mungkin merupakan kontak pertama yang dilakukan pelanggan dengan makanan, tetapi rasa suatu makanan adalah yang mereka ingat. Rasa terbaik yang diharapkan pada produk donat edamame adalah cukup berasa edamame. Hasil organoleptik rasa donat dengan proporsi *puree* edamame dan terigu dengan menggunakan anova *oneway* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap rasa donat. Hasil uji anova *oneway* dapat di lihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Anova *Oneway* Rasa

Rasa	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	100.422	2	50.211	208.348	.000
Within Groups	20.967	87	.241		
Total	121.389	89			

Berdasarkan hasil uji anova *oneway* menyatakan bahwa proporsi *puree* edamame dan terigu berpengaruh nyata (signifikan) terhadap rasa donat edamame. Hal ini ditunjukkan dengan adanya F_{hitung} 208.348 dan taraf signifikan 0,00 (kurang dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa *puree* edamame memberikan pengaruh cita rasa terhadap hasil jadi donat edamame. Berdasarkan hasil uji anova tersebut, maka perlu dilakukan uji lanjut Duncan.

Tabel 11. Hasil Uji Duncan Rasa

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Duncan ^a proporsi 30%:70%	30	1.20		
proporsi 40%:60%	30		2.20	
proporsi 50%:50%	30			3.77
Sig.		1.000	1.000	1.000

Berdasarkan hasil uji lanjut duncan Tabel 11, menunjukkan proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap rasa donat yaitu proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50% (sampel C) dengan memiliki kriteria rasa berasa edamame. Edamame mempunyai rasa manis disebabkan

oleh kandungan sukrosa, glukosa, fruktosa, dan raffinosa sedangkan rasa gurih dan enak disebabkan oleh kandungan asam glutamat bagian dari asam amino [13]. Rasa dari donat menjadi lebih enak dan lebih gurih dikarenakan adanya telur susu dan margarin. Pada sampel C merupakan sampel dengan proporsi edamame dan terigu paling tinggi sebanyak 50%:50% sehingga rasa donat menjadi lebih enak dan lebih gurih.

Berdasarkan hasil analisis uji anova tunggal dan uji Duncan pada pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu yang meliputi warna, pori-pori, garis putih melingkar, aroma, rasa, hasil dari uji produk terbaik disajikan pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Hasil Uji terbaik Donat Edamame

Sifat Organoleptik	A 30%:70%	B 40%:60%	C 50%:50%
Warna	-	-	✓
Pori-pori	✓	-	-
Garis putih melingkar	✓	-	-
Aroma	-	-	✓
Rasa	-	-	✓

Berdasarkan Tabel 12 di atas, dapat dilihat bahwa pengaruh terbesar penambahan proporsi *puree* edamame dan terigu adalah 50%:50% pada sampel C yang meliputi warna, aroma dan rasa, maka dari itu sampel C adalah produk terbaik yang dihasilkan dari proporsi *puree* edamame dan terigu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh proporsi *puree* edamame dan terigu terhadap sifat organoleptik donat edamame, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, proporsi *puree* edamame dan terigu berpengaruh terhadap sifat organoleptik donat edamame meliputi warna, pori-pori, garis putih melingkar, aroma, dan rasa. Kriteria warna, aroma dan rasa terbaik terdapat pada sampel C dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50% sedangkan kriteria pori-pori dan garis putih melingkar terbaik terdapat pada sampel B dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 40%:60%.

SARAN

Berdasarkan rumusan simpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Kriteria warna, aroma dan rasa terbaik dapat dipilih dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50% pada sampel C, dan menggunakan sampel B dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 30%:70% jika ingin menghasilkan donat yang empuk dengan pori-pori yang besar dan rata serta muncul garis putih melingkar selebar 2mm.
2. Pembuatan donat edamame dengan proporsi *puree* edamame dan terigu 50%:50% pada sampel C cukup menggunakan *puree* edamame tanpa tambahan air supaya donat masih mempunyai pori-pori yang besar dan tidak muncul garis putih melingkar selebar 2mm.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Soechan, Lanny. 2006. Resep Seri Usaha Boga: Kreasi Donat. Indonesia-Gramedia Pustaka Utama.
- [2]Murtini dan Novitasari. 2018. Pengaruh Penambahan Santan Kelapa Terhadap Kualitas Donat. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.6 No.3: 58-69. Universitas Brawijaya.
- [3]Aptindo (Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia). 2014. *Overvie Industri Tepung Terigu Nasional Indonesia*. Jakarta: APTINDO.
- [4]Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Roti*. E-book
- [5]United States Department of Agriculture. 1998. *USDA Nutrient Database for Standard Reference*.
- [6]Astawan, Made.2008.*Sehat dengan hidangan hewani*.Jakarta: Penebar Swadaya.
- [7]Mudjajanto, Eddy setyo dan Yulianti, Lilik Noor., 2004. *Membuat Aneka Roti*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [8]Wijaya, dkk. 2019. *Daya Terima Donat Buah Naga Merah Sebagai Produk Yeast Dough*. Media Pendidikan, Gizi dan Kuliner, Vol. 8 No. 1. Universitas Pendidikan Indonesia.
- [9]Coolong, T. 2009. Edamame. College of Agriculture. University of Kentucky, Kentucky.
- [10]Pramono, Wasis. 2017. Mengupas Edamame Jember yang Mendunia.

www.liputan6.com. Diakses tanggal 15 desember 2020

diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

- [11]Redondo, A., Villanueva, M.J., Rodriguez, M.D., dan Mateos, I. 2006. Chemical Composition and Dietary Fibre of Yellow and Green Commercial Soybean (*Glycine max*). *Food Chemistry*. 101: 1216 – 1222.
- [12]Johnson D., Shaoke, Wang., and Akio, S. 1999. *Edamame: A Vegetable Soybean for Colorado*. p. 385–387. In: J. Janick (ed.),
- [13]Masuda, R. 1991. *Quality Requirement and Improvement of Vegetable Soybean*. In: Shanmugasundaram, S. (ed.). *Vegetable Soybean: Research Needs for Production and Quality Improvement*. Asian Vegetable Res. Dev. Center, Taiwan.
- [14]Sciarappa, W.J. 2004. *Edamame: The Vegetable Soybean*. Rutgers Cooperative Research dan Extension, New Jersey. halaman 3.
- [15]Rackis, J.J. 1978. Biochemical Changes in Soybeans: Maturation, Post-Harvest Storage and Processing, and Germination. In: Hultin, H.O. and Milner, M. (eds.). *Post-Harvest Biology and Technology*. Food and Nutrition, Westport.
- [16]Wahyuningtyas, Tria A. 2018. *Pengaruh Proporsi Kentang, Puree Ubi Jalar Putih (Ipomoea Batatas) dan Puree Wortel (Daucus Carota.L) terhadap Sifat Organoleptik Donat*. E-journal Boga. 7 (1): 116-125
- [17]Soekarto, S.T.1985. *Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian)*. Penerbit Bharata Karya Aksara, Jakarta
- [18]Taiz, L. dan E. Zeiger. 1998. *Plant Physiology-second edition*. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Massachussetts.
- [19]Yuwanta, T. 2004. *Dasar ternak Unggas*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- [20]Anggraini, Eky Fitria. 2014. *Pengaruh Substitusi Bekatul (Rice Bran) terhadap Sifat Organoleptik Donat*. Skripsi tidak
- [21]Gunawan, Yongki, 2015. Perhatikan Tiga Hal Penting Ini Saat Menggoreng Donat. <https://food.detik.com>. Diakses pada tanggal 3 desember 2020.
- [22]Kartiwan, Z. Hidayah dan B. Badewi. (2015). *Metoda Pembuatan Adonan untuk Meningkatkan Mutu Roti Manis Berbasis Tepung Komposit yang Difortifikasi Rumput Laut*. *Partner* No. 1: 39-47.
- [23]Apriyantono, A. 2009. *Titik Kritis Kehalalan Bahan Pembuat Produk Bakery dan kue*. <http://www.halalguide.info.com>. Diakses pada tanggal 3 desember 2020