



Penambahan Puree Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pewarna Alami Terhadap Kualitas Fisik Dan Mutu Sensoris Pada Pembuatan Donat Kentang

Addition of Dragon Fruit Skin Puree (Hylocereus Polyrhizus) as a Natural Colorant to the Physical Quality and Sensory Quality in Making Potato Donuts

^{1)*} syifa nanda rakhmani, ²⁾I Gusti Ayu Ngurah, ³⁾Nur Riska

^{1,2,3} Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

*Email: ¹⁾ rakhmanisyifananda@gmail.com, ²⁾igustiayu0723@gmail.com, ³⁾nrtadjoedin@unj.ac.id

*Correspondence: ¹⁾ syifa nanda rakhmani

DOI:

10.59141/comserva.v4i3.1375

ABSTRAK

Puree kulit buah naga digunakan dalam pembuatan donat kentang untuk menjadi alternatif bahan yang dapat mengurangi limbah kulit buah naga, menambah variasi produk donat kentang, serta pemanfaatan kulit buah naga sebagai bahan tambahan pangan yang bersifat fungsional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan puree kulit buah naga terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris pada donat kentang. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pastry dan Bakery Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian ini dilakukan pada April 2022 hingga selesai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan tiga jenis perlakuan yaitu donat kentang dengan penambahan puree kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, dan 25%, hasil produk kemudian dilakukan uji kualitas fisik dan uji mutu sensoris terhadap 45 panelis agak terlatih. Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik dengan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa tidak dapat pengaruh penambahan puree kulit buah naga terhadap mutu sensoris donat kentang dengan persentase 10%, 20% dan 25% ditinjau dari aspek warna, aroma, rasa manis, rasa kulit buah naga, tekstur, dan pori-pori. Berdasarkan hasil uji hipotesis statistik uji kualitas fisik dengan menggunakan uji Anova tidak terdapat pengaruh atau perbedaan nyata terhadap daya kembang donat kulit buah naga dengan penambahan puree kulit buah naga pada persentase 10%, 20%, dan 25%, sehingga dilanjutkan dengan uji Duncan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah merekomendasikan donat kentang dengan penambahan puree kulit buah naga sebagai bahan alternatif tambahan.

Kata kunci: Donat kentang, puree kulit buah naga, kualitas fisik dan mutu sensoris

ABSTRACT

Dragon fruit skin puree is used in making potato donuts as an alternative ingredient that can reduce dragon fruit skin waste, increase the variety of potato donut products, and utilize dragon fruit skin as a functional food additive. This study aims to analyze the effect of adding dragon fruit skin puree on the physical quality and sensory quality of potato donuts. This research was conducted at the Pastry and Bakery Processing Laboratory of Culinary Education, Faculty of Engineering, Jakarta State University. The time of this research was conducted from April 2022 until completion. The method used in this study was an experiment with three types of treatments, namely potato donuts with the addition of dragon fruit skin puree with a percentage of 10%, 20%, and 25%, the product results were then tested for physical quality and sensory quality

tests on 45 somewhat trained panelists. Based on the results of the statistical hypothesis test with the Kruskal-Wallis test, it showed that there was no effect of the addition of dragon fruit skin puree on the sensory quality of potato donuts with a percentage of 10%, 20% and 25% in terms of color, aroma, sweetness, dragon fruit skin taste, texture, and pores. Based on the results of the statistical hypothesis test of the physical quality test using the Anova test, there was no significant effect or difference in the expansion power of dragon fruit skin donuts with the addition of dragon fruit skin puree at a percentage of 10%, 20%, and 25%, so it was continued with the Duncan test. The conclusion of this study is to recommend potato donuts with the addition of dragon fruit skin puree as an additional alternative ingredient.

Keywords: *Potato donuts, dragon fruit skin puree, physical quality and sensory quality*

PENDAHULUAN

Buah naga dalam Bahasa Inggris disebut juga *Dragon Fruit*. Buah naga memiliki 4 jenis buah yaitu buah naga berdaging putih (*Hylocereus undatus*), buah naga berdaging merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah naga berdaging super red (*Hylocereus costaricensis*), dan buah naga kuning (*Selenicereus megalanthus*). Buah naga mulai dikenal di Indonesia sekitar tahun 2000an dan bukan dari budidaya sendiri melainkan diimpor dari Thailand. Buah naga mulai dibudidayakan di Indonesia pada tahun 2001 di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Buah naga memiliki rasa yang sangat manis dan buahnya yang terasa enak. Selain dimanfaatkan sebagai buahnya yang segar, buah naga pun dimanfaatkan sebagai pewarna dan pada beberapa jenis produk makanan buah naga di dimanfaatkan untuk dijadikan sebagai juice, *ice cream*, selai, dan lain-lain (Ide, 2010).

Buah naga yang memiliki daging buah berwarna merah keunguan ini memiliki warna yang sangat bagus untuk dijadikan sebagai pewarna makanan. Buah naga ini biasanya disebut dengan nama latin *Hylocereus polyrhizus*, pada kulitnya terdapat sisik atau jumbai hijau. Rasa pada buahnya lebih manis dibandingkan dengan buah naga yang daging buahnya berwarna putih (*Hylocereus undatus*). Menurut badan pusat statistic, jumlah produksi buah naga di provinsi Jawa Timur pada tahun 2021 sebanyak 4.197.037 buah dan pada tahun 2022 sebanyak 2.834.935 buah (BPS Jawa Timur, 2023). Jumlah produksi buah naga di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2022 sebanyak 58.650 buah (Jawa Barat Data, 2023). Buah naga memiliki kulit yang mana jarang dimanfaatkan kulitnya. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti ingin memanfaatkan kulit buah naga.

Kulit buah naga adalah limbah hasil pertanian yang mengandung zat warna alami antosianin cukup tinggi. Antosianin merupakan zat pewarna yang berperan memberikan warna merah yang berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintesis yang lebih aman bagi kesehatan. Namun demikian, sebagian masyarakat memanfaatkan buah naga hanya buahnya saja, sedangkan bagian lain seperti kulitnya masih jarang masyarakat untuk memanfaatkannya. Jumlah buah naga yang melimpah, tidak membuat bagian kulit buah naga ini dimanfaatkan dengan secara optimal. Ini menyebabkan nilai jual kulit buah naga masih rendah padahal untuk kebutuhan konsumsi manusia sebenarnya dapat digunakan karena kandungan gizi yang tinggi. Kulit buah naga merah sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh walaupun pada umumnya kulit buah naga merah hanya dianggap sebagai limbah hasil dari perkebunan yang tidak dimanfaatkan dengan baik, padahal pada umumnya kulit buah naga memiliki unsur senyawa pewarna alami yang tinggi atau biasa disebut dengan *betasianin*. *Betasianin* adalah zat pewarna alami yang dihasilkan buah naga yang

terdapat di dalam kulit buah naganya, zat ini dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada makanan atau minuman yang di konsumsi sebagai pewarna sintetis atau kimia. Kulit buah naga merah yang hanya dianggap sebagai limbah karena jarang digunakan selain mengandung zat *betasianin* kulit buah naga merah juga mengandung banyak zat yang bisa digunakan untuk membasmi zat-zat asing. Senyawa tersebut bermanfaat untuk menjaga dan melindungi kelenturan pembuluh darah. Kulit buah naga merah juga memiliki kandungan zat mineral sebesar 0,24 mg dan vitamin A sebesar 4 mg dan vitamin C sebesar 6,5 g (Kristanto, 2009).

Kulit buah naga merah memiliki beberapa kekurangan diantaranya yaitu mudah busuk dan mudah kering apabila disimpan dengan salah dalam proses penyimpanannya. Kulit buah naga yang sudah dihaluskan mempunyai sifat fungsional yang mirip dengan kentang, sehingga kulit buah naga dapat di jadikan bahan penambahan bahan makanan dalam bentuk *puree*, tepung maupun sebagai pewarna alami. *Puree* kulit buah naga dapat di jadikan bahan tambahan dalam pembuatan donat kentang (Lonika Simbolon et al., 2020).

Donat merupakan salah satu makanan selingan atau kudapan yang cukup populer di Indonesia. Donat telah menjadi konsumsi yang diminati oleh masyarakat luas, tidak hanya anak kecil yang menyukai donat makanan ringan yang manis, tetapi dewasa pun juga menyukai makanan ringan tersebut. Bisnis bakery semakin hari kian berkembang menciptakan inovasi-inovasi baru untuk produk bakery. Produk roti tidak hanya diolah dengan cara di panggang tetapi ada juga yang diolah dengan teknik digoreng dalam minyak banyak (*deep frying*), salah satunya donat (Hidayati et al., 2019).

Donat adalah jenis roti yang memasaknya dengan cara di goreng dan memiliki bentuk khas dengan lubang ditengah seperti cincin atau berbentuk bola jika diisi sesuatu (Subagjo, 2007). Bentuk yang bulat dan berlubang pada bagian tengah donat ini, bertujuan untuk membantu penyebaran panas ketika digoreng atau dipanggang. Lubang ditengah pada donat ini akan mencegah keadaan Dimana adonan yang diluar sudah matang sementara bagian dalamnya masih mentah (Edwards, 2007).

Donat merupakan produk yang terbuat dari tepung terigu, ragi instan, gula, margarin, dan bahan tambahan lainnya. Tepung terigu memiliki sifat istimewa jika dibandingkan dengan tepung lainnya, karena memiliki kandungan gluten didalamnya (Syarbini, 2013). Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan donat ada 2 jenis tepung yaitu tepung terigu protein tinggi dan tepung terigu protein sedang. Bahan seperti susu bubuk, margarin, dan telur juga dapat menambahkan nilai gizi dan cita rasa pada donat. Donat yang paling umum adalah donat yang berbentuk cincin dengan lubang ditengahnya dan donat berbentuk bundar dengan isi yang manis seperti selai, jelly, krim dan custard. Dengan berkembangnya teknologi, terciptalah donat yang lebih bervariasi lagi baik dari segi ukuran, penampilan, bentuk, tekstur, rasa dan bahan pengisiannya. Hal itu karena adanya pengaruh terhadap perkembangan pembuatan donat yang meliputi aspek bahan baku, proses pencampuran dan metode pembuatan. Potensi donat sebagai salah satu produk yang mempunyai peluang besar di Indonesia memberikan tantangan untuk terus mengembangkan produk donat yang inovatif dan berkualitas (Hidayati et al., 2019).

Donat kentang merupakan inovasi dari donat tepung. Donat kentang merupakan makanan hasil olahan umbi kentang dan tepung terigu yang sudah banyak digemari di lingkungan sekolah maupun masyarakat pada khususnya (Nata & Yudiastra, 2020). Kentang merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang bergizi. Zat gizi yang terdapat di dalam kentang yaitu karbohidrat, mineral, protein, serta vitamin terutama C dan B1. Selain itu kentang juga mengandung lemak yang relative kecil yaitu 1,0%-1,5% (Samadi, 2011).

Berdasarkan kandungan gizi dalam karbohidrat, maka perlu ditambahkan beberapa bahan pangan untuk melengkapi gizi pada donat kentang. Serat dan vitamin merupakan bagian terpenting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Mengonsumsi makanan yang kaya akan serat dan vitamin tentu akan

memberikan efek yang sangat positif untuk tubuh karena akan menurunkan resiko penyakit jantung, kolesterol, mencegah penyumbatan pembuluh darah, mencegah tumbuhnya tumor, dan mencegah pertumbuhan sel kanker. Bahan makanan yang kaya akan serat dan vitamin selain pada donat kentang salah satunya adalah *puree* kulit buah naga(waladi, vonny setiaries johan, 2015).

Upaya untuk memanfaatkan kulit buah naga merah diaplikasikan pada pembuatan donat kentang, yaitu donat kentang *puree* kulit buah naga merah yang dimana kulit buah naga ini dijadikan sebagai pewarna alami. Untuk pembuatan *puree* dari kulit buah naga ini sangat mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama. Sehingga sangat diharapkan masyarakat dapat menerima hasil produk olahan baru dari kulit buah naga merah sebagaimana bertujuan untuk memanfaatkan limbah dari kulit buah naga merah yang masih dapat digunakan dan sangat memiliki banyak manfaat dan kandungan gizi yang sangat baik untuk tubuh. Diharapkan pula dengan penelitian ini masyarakat dapat mengetahui manfaat lebih dari kulit buah naga merah sehingga masyarakat dapat memanfaatkan kulit buah naga merah dengan baik dan benar (Fitriani, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu diteliti apakah terdapat pengaruh dalam penambahan *puree* kulit buah naga merah pada pembuatan donat kentang terhadap daya terima konsumen.

Tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah untuk: Menganalisis bagaimana pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga sebagai pewarna alami dalam pembuatan donat kentang terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris.

Kualitas adalah kumpulan sifat-sifat atau karakteristik bahan atau produk yang mencerminkan tingkat penerimaan konsumen terhadap bahan tersebut. Kualitas fisik merupakan sifat fungsional dari bahan pangan atau komponennya (Mamuaja, 2016). Menurut (Pudjiradaju, 2017) bahwa kualitas merupakan hal-hal tertentu yang membedakan produk satu dengan yang lain. Dapat disimpulkan bahwa kualitas adalah sifat atau karakteristik suatu bahan pangan atau produk yang membedakan produk tersebut dengan produk lainnya yang dapat diukur dengan menggunakan hukum atau teori fisika sehingga dapat di terima oleh konsumen. Kualitas suatu produk akan menunjukkan mutu yang baik pada produk tersebut.

Pada pembuatan donat kentang kualitas dapat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Kualitas donat kentang dapat di ukur melalui uji fisik. Penilaian kualitas dari suatu produk dapat dilihat dengan melakukan uji sifat fisik. Uji sifat fisik merupakan salah satu indikator penentu kualitas produk selain uji sifat mutu sensori. Sifat fisik banyak digunakan untuk standarisasi umum karena sifat-sifat fisik lebih cepat dan mudah diukur dibandingkan dengan sifat-sifat kima, mikrobiologi dan fisiologi. Beberapa sifat fisik untuk pengawasan mutu dapat diukur secara objektif dengan alat-alat sederhana. Sifat fisik umumnya berlaku untuk semua produk. Beberapa sifat mutu fisik yang berlaku pada hamper semua komoditas, misalnya warna, bentuk, dan ukuran.

Uji fisik memiliki kelebihan seperti relevansi yang tinggi dengan mutu produk, metode cukup mudah dan cepat dilakukan, serta hasil pengukuran dan pengamatannya cepat di peroleh. Saat pengujian, instrument fisik atau alat objektif harus selalu terkalibrasi agar menjamin keakuratan menggunakan alat-alat dan kecermatan hasil alat yang sederhana.

METODE

Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian

Penelitian dalam pembuatan produk donat kentang dengan penggunaan *puree* kulit buah naga dilakukan di rumah peneliti dan di Lab. *Pastry* Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan April 2022 hingga selesai. Subjek penelitian ini adalah

daya terima konsumen produk donat kentang penambahan *puree* kulit buah naga, yang dilakukan pada panelis agak terlatih yaitu secara acak yaitu mahasiswa Program Studi Tata Boga Universitas Negeri Jakarta.

Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dan Sampel

Populasi dapat berartikumpulan subjek yang diteliti karakteristiknya dalam suatu penelitian. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa populasi terdiri dari seluruh data yang ingin diteliti karakteristiknya, Dimana data yang akan diteliti harus mempunyai batasan yang jelas (Mahdiyah, 2016). Populasi penelitian ini adalah donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang nilai atau karakteristiknya kita ukur. Sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil dan digunakan sebagai bahan penelaahan, dengan harapan sampel tersebut dapat mewakili terhadap populasinya (Mahdiyah, 2016). Sampel pada penelitian ini adalah donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebanyak tiga varian dengan persentase 10%, 20%, dan 30%.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak yaitu dengan memberikan kode atau nomor kepada setiap sampel bersifat tertutup dan hanya diketahui oleh peneliti. Peneleitian ini berguna untuk mengetahui pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga sebagai pemanfaatan limbah dan pewarna alami terhadap kualitas fisik dan daya terima donat kentang dengan melakukan uji organoleptik dengan menggunakan skala hedonic atau uji kesukaan. Panelis yang digunakan adalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan penilaian kualitas donat kentang yang pembuatannya dengan menggunakan penambahan *puree* kulit buah naga. Penilaian ini diperoleh melalui dua tahap. Tahap pertama dilaksanakan melalui uji validasi kepada 5 panelis ahli yaitu dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga, untuk tahap berikutnya dilaksanakan uji organoleptic terhadap mutu sensoris kepada 45 panelis agak terlatih yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Uji mutu sensoris dinlai berdasarkan penilaian konsumen terhadap beberapa aspek yang meliputi rasa manis, rasa kulit buah naga, warna, tekstur, aroma kulit buah naga, pori-pori.

Setelah dilakukan pengujian, hasil dari uji organoleptic dihitung dengan menggunakan metode uji Kruskal-Wallis dan dilanjutkan dengan uji Tuckey's apabila hasil pengujian pada Kruskal-Wallis > Xtabel menyatakan bahwa terdapat pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga pada kualitas donat kentang.

Hasil Uji Validasi

Uji validasi dilakukan oleh 5 panelis ahli yang merupakan dosen Program Studi Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta pada penelitian berupa donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga.

Aspek Rasa Manis

Hasil penilaia dan validasi kategori aspek rasa manis pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan perbedaan persentase yang dinilai oleh 5 orang panelis ahli adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Hasil Uji Validitas Rasa Manis

		kode sampel		
skala penilaian	skor	195	162	605

		n	%	n	%	n	%
Manis	5	1	20	1	20	1	20
Agak manis	4	4	80	3	60	4	80
Tidak manis	3	-	-	1	20	-	-
Sangat tidak manis	2	-	-	-	-	-	-
Sangat manis	1	-	-	-	-	-	-
jumlah		5	100	5	100	5	100
rata-rata		4,2		4		4,2	

Aspek Rasa Kulit Buah Naga

Hasil penilaian dan validasi kategori aspek rasa kulit buah naga pada donat kentang penambahan *puree* kulit buah naga dengan perbedaan persentase yang dinilai oleh 5 orang panelis ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Validitas Rasa Kulit Buah Naga

Skala Penilaian	Skor	Kode Sampel					
		195		162		605	
		n	%	n	%	n	%
Sangat tidak terasa kulit buah naga	5	-	-	1	20	-	-
Tidak terasa kulit buah naga	4	4	80	3	60	3	60
Agak terasa kulit buah naga	3	-	-	1	1	1	20
Terasa kulit buah naga	2	1	20	-	-	-	-
Sangat terasa kulit buah naga	1	-	-	-	-	1	20
jumlah		5	100	5	100	5	100
rata-rata		3,6		4		3,2	

Aspek Warna

Hasil penilaian dan validasi kategori aspek warna pada donat kentang penambahan *puree* kulit buah naga dengan perbedaan persentase yang dinilai oleh 5 orang panelis ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Warna

Skala Penilaian	Skor	Kode Sampel					
		195		162		605	
		n	%	n	%	n	%
Merah muda terang	5	-	-	1	20	-	-
Pink	4	2	20	1	20	1	20
Merah muda	3	3	60	1	20	2	40
Salmon	2	-	-	1	20	2	40
Coral	1	1	20	1	20	-	-
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3,6		3		2	

Aspek aroma

Hasil penilaian dan validasi kategori aspek aroma pada donat kentang penambahan *puree* kulit buah naga dengan perbedaan persentase yang dinilai oleh 5 orang panelis ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 4 hasil Uji Validitas Aroma Kulit Buah Naga

Skala Penilaian	Skor	Kode Sampel					
		195		162		605	
		n	%	n	%	n	%
Sangat tidak beraroma kulit buah naga	5	-	-	-	-	-	-
Tidak beraroma kulit buah naga	4	4	80	4	80	4	80
Agak beraroma kulit buah naga	3	-	-	1	20	-	-
Beraroma kulit buah naga	2	1	20	-	-	1	20
Sangat tudak beraroma kulit buah naga	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3,6		3,8		3,6	

Aspek Tekstur

Hasil penilaian dan validasi kategori aspek tekstur pada donat kentang penambahan *puree* kulit buah naga dengan perbedaan persentase yang dinilai oleh 5 orang panelis ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Uji Validitas Tekstur

Skala Penilaian	Skor	Kode Sampel					
		195		162		605	
		n	%	n	%	n	%
Lembut	5	3	60	4	80	3	60
Sangat lembut	4	1	20	-	-	-	-
Agak lembut	3	1	20	1	20	1	20
Tidak lembut	2	-	-	-	-	1	20
Sangat tidak lembut	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		4,4		4,6		4	

Aspek Pori-pori

Hasil penilaian dan validasi kategori aspek pori-pori pada donat kentang penambahan *puree* kulit buah naga dengan perbedaan persentase yang dinilai oleh 5 orang panelis ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Validitas Pori-pori

Skala Penilaian	Skor	Kode Sampel					
		195		162		605	
		n	%	n	%	n	%

Halus	5	2	40	3	60	1	20
Sangat halus	4	-	-	-	-	-	-
Agak halus	3	2	40	-	-	1	20
Tidak halus	2	1	20	2	40	3	60
Sangat tidak halus	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		5	100	5	100	5	100
Rata-rata		3,6		3,8		2,8	

Deskripsi hasil validasi sebagai berikut :

1. **Aspek rasa manis** : Skor rata-rata tertinggi donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebanyak 10% yaitu 4,2, lalu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 20% yaitu 4,0, dan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 25% mendapat 4,2 artinya penilaian produk untuk rasa manis berkisar agak manis, sehingga produk layak untuk dilanjutkan.
2. **Aspek rasa kulit buah naga** : Skor rata-rata tertinggi donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebanyak 10% yaitu 3,6, lalu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 20% yaitu 4, dan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebanyak 25% sebanyak 3,2 artinya penilaian produk untuk rasa kulit buah naga berkisar antara agak terasa kulit buah naga hingga tidak terasa kulit buah naga, sehingga produk layak untuk dilanjutkan.
3. **Aspek warna** : Skor rata-rata tertinggi donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 10% yaitu 3,6, lalu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 20% yaitu 3, dan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 25% sebesar 2. Artinya, penilaian produk untuk warna berkisar antara pink, merah muda dan salmon, sehingga produk layak untuk dilanjutkan.
4. **Aspek aroma kulit buah naga** : Skor rata-rata tertinggi donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 10% yaitu 3,6, lalu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 20% yaitu 3,8, dan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 25% sebesar 3,6 artinya penilaian produk untuk aroma kulit buah naga berkisar tidak beraroma kulit buah naga, sehingga produk layak untuk dilanjutkan.
5. **Aspek tekstur** : Skor rata-rata tertinggi donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 10% yaitu 4,4, lalu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 20% yaitu 4,6, dan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 25% yaitu 4 artinya penilaian produk untuk tekstur berkisar antara lembut hingga sangat lembut, sehingga produk layak untuk dilanjutkan.
6. **Aspek pori-pori** : Skor rata-rata tertinggi donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 10% yaitu 3,6, lalu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 20% yaitu 3,8, dan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga 25% sebesar 2,8 artinya penilaian produk untuk pori-pori berkisar antara agak halus hingga sangat halus, sehingga produk layak untuk dilanjutkan.

Hasil Uji Organoleptik

Berikut adalah hasil dari uji organoleptic yang dilakukan oleh 15 orang panelis pada tiap perlakuan berbeda berdasarkan aspek yang diuji.

Aspek Rasa Manis

Tabel 7 Hasil Uji Organoleptik Rasa Manis

Skala Penilaian	Skor	Kode Sampel					
		10%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Manis	5	4	26,6667	2	13,3333	1	6,66667
Agak manis	4	9	60	9	60	8	53,3333
Tidak manis	3	1	6,66667	4	26,6667	5	33,3333
Sangat tidak manis	2	1	6,66667	-	-	1	6,66667
Sangat manis	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		15	100	15	100	15	100
Rata-rata			3,75		5		3,75

a. Deskriptif

Berdasarkan hasil penilaian aspek rasa manis dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 10% diperoleh hasil sebanyak 4 panelis (26,6%) memberikan penilaian 5, 9 panelis

(60%) memberikan penilaian 4, 1 panelis (6,6) memberikan penilaian 3, dan 1 panelis (6,6) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata pada persentase ini adalah 3,75 dengan kategori rasa manis, agak manis.

Berdasarkan hasil penilaian aspek rasa manis dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20% diperoleh hasil sebanyak 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 5, 9 panelis

(60%) memberikan penilaian 4, dan 4 panelis (26,6%) memberikan nilai 3. Nilai rata-rata pada persentase ini adalah 5 dengan kategori rasa manis, manis.

Berdasarkan hasil penilaian pada aspek rasa manis dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 25% diperoleh hasil sebanyak 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 5, 8 panelis

(53,3%) memberikan penilaian 4, 5 panelis (33,3%) memberikan penilaian 3, dan 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata pada persentase ini adalah 3,75, dengan kategori rasa manis, agak manis.

b. Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis pada aspek rasa manis dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis diperoleh $X_{hitung} = 2,85$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X_{tabel} pada derajat kepercayaan (df) $3-1=2$ adalah 5,99. Karena $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah tidak dapat pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga terhadap kualitas donat kentang pada aspek rasa manis.

Aspek Rasa Kulit Buah Naga

Tabel 8 Hasil Uji Organoleptik Rasa Kulit Buah Naga

Penambahan *Puree* Kulit Buah Naga

Skala Penilaian	Skor	10%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat tidak terasa kulit buah naga	5	2	13,33333	3	20	2	13,33333
Tidak terasa kulit buah naga	4	8	53,33333	6	40	10	66,66667
Agak terasa kulit buah naga	3	4	26,66667	5	33,33333	2	13,33333
Terasa kulit buah naga	2	1	6,66667	1	6,66667	1	6,66667
Sangat terasa kulit buah naga	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		15	100	15	100	15	100
Rata-rata			3,75		3,75		3,75

a. Deskriptif

Berdasarkan hasil penilaian aspek rasa kulit buah naga dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 10% diperoleh sebanyak 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 5, 8

panelis (53,3%) memberikan penilaian 4, 4 panelis (26,6%) memberikan penilaian

3, 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata pada pesntase ini adalah 3,75, dengan kategori tidak terasa kulit buah naga.

Berdasarkan hasil penilaian aspek rasa kulit buah naga dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20% diperoleh sebanyak 3 panelis (20%) memberikan penilaian 5, 6 panelis (40%)

membeikan penilaian 4, 5 panelis (33,3%) memberikan penilaian 3, 1 panelis (6,6%)

memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata pada persentase ini adalah 3,75, dengan kategori tidak terasa kulit buah naga.

Berdasarkan hasil penilaian aspek rasa kulit buah naga dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 25% diperoleh 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 5, 10 panelis (66,6%)

memberikan penilaian 4, 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 3, 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata pada persentase ini adalah 3,75, dengan kategori tidak terasa kulit buah naga.

b. Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis pada aspek rasa manis dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis diperoleh $X_{hitung} = 0,33$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X_{tabel} pada derajat kepercayaan (df) $3-1=2$ adalah 5,99. Karena $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah tidak dapat pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga terhadap kualitas donat kentang pada aspek rasa kulit buah naga.

Aspek Warna

Tabel 9 Hasil Uji Organoleptik Warna

Skala Penilaian	Skor	Penambahan <i>Puree</i> Kulit Buah Naga		
		10%	20%	25%

		n	%	n	%	n	%
Merah muda terang	5	1	6,66667	2	13,3333	-	-
Pink	4	3	20	-	-	2	13,3333
Merah muda	3	5	33,3333	1	6,66667	2	13,3333
Salmon	2	6	40	12	80	9	60
Coral	1	-	-	-	-	2	13,3333
Jumlah		15	100	15	100	15	100
Rata-rata			3,75		5		3,75

a. Deskriptif

Berdasarkan hasil penilaian aspek warna dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 10% diperoleh 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 5, 3 panelis (20%) memberikan

penilaian 4, 5 panelis (33,3%) memberikan penilaian 3, dan 6 panelis (40%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 3,75 dengan kategori warna, pink.

Berdasarkan hasil penilaian aspek warna dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20% diperoleh 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 5, 1 panelis (6,6%) memberikan

penilaian 3, 12 panelis (80%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 5 dengan kategori warna, merah muda terang .

Berdasarkan hasil penilaian aspek warna dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 25% diperoleh 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 4, 2 panelis (13,3%)

memberikan penilaian 3, 9 panelis (60%) memberikan penilaian 2, dan 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 1. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 3,75 dengan kategori warna, pink.

b. Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis pada aspek warna dengan menggunakan Uji Kruskal- Wallis diperoleh $X_{hitung} = 4,01$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan X_{tabel} pada derajat kepercayaan (df) $3-1=2$ adalah 5,99. Karena $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah tidak dapat pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga terhadap kualitas donat kentang pada aspek warna **Aspek Aroma**

Tabel 10 Hasil Uji Organoleptik Aroma

Skala Penilaian	Skor	Penambahan <i>Puree</i> Kulit Buah Naga					
		10%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Sangat tidak beraroma kulit buah naga	5	3	20	1	6,66667	1	6,66667
Tidak beraroma kulit buah naga	4	7	46,66667	5	33,3333	5	33,3333
Agak beraroma kulit buah naga	3	4	26,66667	6	40	8	53,3333

Beraroma kulit buah naga	2	1	6,666667	3	20	1	6,66667
Sangat tidak beraroma kulit buah naga	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		15	100	15	100	15	100
Rata-rata			3,75		3,75		3,75

a. Deskriptif

Berdasarkan hasil penilaian aspek aroma kulit buah naga dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 10% diperoleh 3 panelis (20%) memberikan penilaian 5, 7 panelis (46,6%)

memberikan penilaian 4, 4 panelis (26,6%) memberikan penilaian 3, dan 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 3,75 dengan kategori aspek aroma tidak beraroma kulit buah naga.

Berdasarkan hasil penilaian aspek aroma kulit buah naga dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20% diperoleh 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 5, 5 panelis (33,3%)

memberikan penilaian 4, 6 panelis (60%) memberikan penilaian 3, dan 3 panelis (20%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 3,75 dengan kategori aspek aroma tidak beraroma kulit buah naga.

Berdasarkan hasil penilaian aspek aroma kulit buah naga dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 25% diperoleh 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 5, 5 panelis (33,3%)

memberikan penilaian 4, 8 panelis (53,3%) memberikan penilaian 3, dan 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 3,75 dengan kategori aspek aroma tidak beraroma kulit buah naga.

b. Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis pada aspek aroma dengan menggunakan Uji Kruskal- Wallis diperoleh $X_{hitung} = 2,86$ pada taraf signifikan $\alpha=0,05$, sedangkan X_{tabel} pada derajat kepercayaan (df) $3-1=2$ adalah 5,99. Karena $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah tidak dapat pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga terhadap kualitas donat kentang pada aspek aroma

Aspek Tekstur

Tabel 11 Hasil Uji Organoleptik Tekstur

Skala penilaian	Skor	Penambahan <i>Puree</i> Kulit Buah Naga					
		10%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Lembut	5	7	46,6667	9	60	8	53,3333
Sangat lembut	4	3	20	2	13,3333	2	13,3333
Agak lembut	3	4	26,6667	3	20	5	33,3333
Tidak lembut	2	1	6,66667	1	6,66667	-	-

Sangat tidak lembut	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		15	100	15	100	15	100
Rata-rata			3,75		3,75		5

a. Deskriptif

Berdasarkan hasil penilaian aspek tekstur dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 10% diperoleh 7 panelis (46,6%) memberikan penilaian 5, 3 panelis (20%) memberikan

penilaian 4, 4 panelis (26,6%) memberikan penilaian 3, 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian

2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 3,75 dengan kategori tekstur, sangat lembut.

Berdasarkan hasil penilaian aspek tekstur dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20% diperoleh 9 panelis (60%)

memberikan penilaian 5, 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 4, 3 panelis (20%) memberikan penilaian 3, 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada

penilaian ini adalah 3,75 dengan kategori sanat lembut.

Bedasarkan hasil penilaian aspek tekstur dari 15 orang panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 25% diperoleh 8 panelis (53,3%) memberikan penilaian 5, 2 panelis (13,3%)

memberikan penilaian 4, 5 panelis (33,3%) memberikan penilaian 3. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 5 dengan kategori lembut.

b. Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis pada aspek tekstur dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis diperoleh $X_{hitung} = 0,31$ pada taraf signifikan $\alpha=0,05$, sedangkan X_{tabel} pada derajat kepercayaan (df) $3-1=2$ adalah 5,99. Karena $X_{hitung} < X_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah tidak dapat pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga terhadap kualitas donat kentang pada aspek tekstur

Aspek Pori-pori

Tabel 12 Hasil Uji Organoleptik Pori

Skala penilaian	Skor	Penambahan <i>Puree</i> Kulit Buah Naga					
		10%		20%		25%	
		n	%	n	%	n	%
Halus	5	9	60	5	33,3333	6	40
Sangat halus	4	-	-	-	-	-	-
Agak halus	3	5	33,3333	8	53,3333	7	46,6667
Tidak halus	2	1	6,66667	2	13,3333	2	13,3333
Sangat tidak halus	1	-	-	-	-	-	-
Jumlah		15	100	15	100	15	100
Rata-rata			5		5		5

a. Deskriptif

Bedasarkan hasil penilaian aspek pori dari 15 panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 10% diperoleh 9 panelis (60%) memberikan penilaian 5, 5 panelis (33,3%) memberikan penilaian 3, 1 panelis (6,6%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 5 dengan kategori halus.

Bedasarkan hasil penilaian aspek pori dari 15 panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20% diperoleh 5 panelis (33,3%) memberikan penilaian 5, 8 panelis (53,3%) memberikan penilaian

3, 2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 5 dengan kategori halus.

Bedasarkan hasil penilaian aspek pori dari 15 panelis agak terlatih pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 25% diperoleh 6 panelis (40%) memberikan penilaian 5, 7 panelis (46,6%) memberikan penilaian 3,

2 panelis (13,3%) memberikan penilaian 2. Nilai rata-rata persentase yang diberikan pada penilaian ini adalah 5 dengan kategori halus.

b. Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis pada aspek pori-pori dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis diperoleh Xhitung 1,83 pada taraf signifikan $\alpha=0,05$, sedangkan Xtabel pada derajat kepercayaan (df) $3-1=2$ adalah 5,99. Karena Xhitung < Xtabel maka H0 diterima.

Kesimpulan dari hipotesis diatas adalah tidak dapat pengaruh penambahan *puree* kulit buah naga terhadap kualitas donat kentang pada aspek pori-pori

Hasil Uji Fisik

Uji kualitas fisik dilakukan dengan mengukur daya kembang pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga. Aspek yang dinilai pada uji kualitas fisik dapat dilihat pada tabel berikut

Kembang

Bedasarkan hasil pengujian uji fisik daya kembang pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, 25% dengan ulangan sebanyak 3 kali, didapatkan data sebagai berikut

Tabel 13 Uji Fisik Daya Kembang Donat Sebelum Digoreng

Aspek Penilaian	Donat Kentang				
	Ulangan	Kontrol	10%	20%	25%
Daya Kembang (Sebelum Digoreng)	1	7	7,5	7	7
	2	7	7,5	7	7
	3	7	7,5	7	7
Jumlah		21	22,5	21	21
Mean		7	7,5	7	7

Table 14 Uji Fisik Daya Kembang Adonan Setelah Digoreng

Aspek Penilaian	Donat Kentang				
-----------------	---------------	--	--	--	--

	Ulangan	kontrol	10%	20%	25%
Daya Kembang (Setelah Digoreng)	1	7,50	8,00	7,50	8,00
	2	7,50	8,00	7,50	8,00
	3	7,50	8,00	7,50	8,00
Jumlah		22,50	24,00	22,50	24,00
Mean		7,50	8,00	7,50	8,00

Data diatas kemudian diolah menggunakan rumus sebagai berikut, untuk mngetahui persentase daya kembang donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga:

$$\text{Daya Kembang} = \frac{B - A}{A} \times 100$$

Keterangan :

A : Lebar adonan sebelum digoreng

B : Lebar adonan setelah digoreng

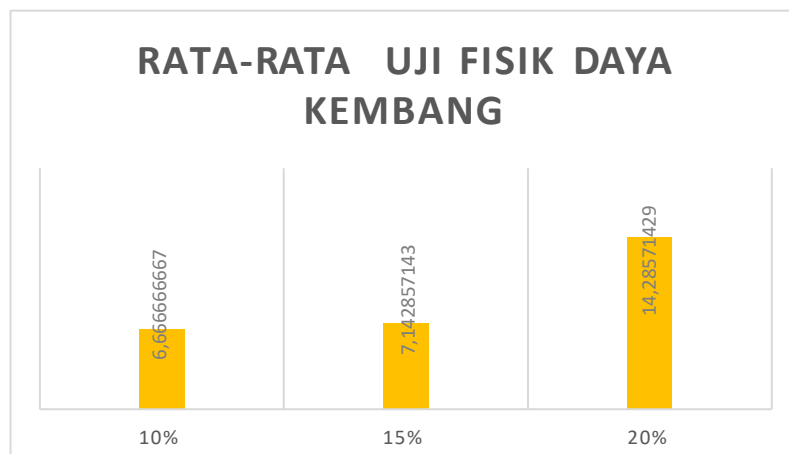
Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 15 Hasil Hitung Uji Daya Kembang

Aspek Penilaian	Daya Kembang Sesudah Digoreng (%)				
	Ulangan	Kontrol	10%	20%	25%
Daya Kembang	1	7,14	6,66	7,14	6,66
	2	7,14	6,66	7,14	6,66
	3	7,14	6,66	7,14	6,66
Jumlah		21,42	19,98	21,42	19,98
Mean		7,14	6,66	7,14	6,66

Rata-rata persentase daya kembang donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan ulangan sebanyak 3 kali antara 6,66% - 7,14%. Persentase tertinggi yaitu pada perlakuan 2 (20%) dan persentase terendah yaitu pada perlakuan (10% dan 25%)

Gambar 1 Grafik Nilai Rata-rata Uji Fisik Daya Kembang



Hasil perhitungan Anova *single factor* untuk uji fisik daa kembang adalah sebagai berikut:

Aspek Pengujian	<i>F</i>	<i>F Crit</i>	Kesimpulan
Daya Kembang	65535	5,143253	$F > F Crit$, maka terdapat perbedaan yang nyata

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, 25% baik pada uji fisik maupun uji organoleptic.

Hasil Penelitian Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptic pada aspek rasa manis donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga persentase 10%, 20%, 25% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penilaian rata-rata terendah 3,75 (agak manis) untuk persentase 10% dan 25%, dan penilaian tertinggi 5 (manis) untuk persentase 20%. Donat kentang menggunakan gula dengan jumlah yang tidak cukup banyak, sehingga donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga ini terasa manis. Rasa donat yang paling disukai adalah manis (Sari & Achmadi, 2021).

Hasil uji organoleptic pada aspek rasa kulit buah naga pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, 25% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penilaian rata-rata pada 3,75 (tidak terasa kulit buah naga) untuk persentase 10%, 20%, 25%. Donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga yang jumlahnya berbeda-beda, tidak membuat donat kentang terasa kulit buah naga (Mukhlis et al., 2018).

Hasil uji organoleptic pada aspek warna pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, 25% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penilaian rata-rata terendah pada 3,75 (pink) untuk persentase 10% dan 25%, dan penilaian tertinggi pada 5 (merah muda terang) untuk persentase 20%. Donat kentang dengan menggunakan penambahan jumlah persentase *puree* kulit buah naga yang berbeda membuat donat kentang memiliki perbedaan warna yang tidak terlalu signifikan, dan warna yang paling banyak disukai adalah pink (Arnita & Faridah, 2018).

Hasil uji organoleptic pada aspek tekstur pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, 25% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penilaian rata-rata terendah pada 3,75 (sangat lembut) untuk persentase 10% dan 20%, dan penilaian rata-rata tertinggi pada 5 (lembut) untuk persentase 25%.

Hasil uji organoleptic pada aspek aroma pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, 25% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penilaian rata-rata pada 3,75 (tidak beraroma kulit buah naga) untuk persentase 10%, 20%, 25% (Arnita & Faridah, 2018).

Hasil uji organoleptic pada aspek pori-pori pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga dengan persentase 10%, 20%, 25% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penilaian rata-rata pada 5 (halus) unuk persentase 10%, 20%, 25% (Astuti et al., 2021).

Hasil Penelitian Uji Fisik

Uji fisik daya kembang dilakukan dengan ulangan sebanyak 3 kali. Hasil uji Anova pada daya kembang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada daya kembang donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga. Daya kembang merupakan kemampuan *cake / patry / bakery* untuk mengalami penambahan ukuran setelah dilakukan proses pemanggangan. Pengembangan terjadi sebagai hasil dari reaksi yang berurutan. Dimulai dari pengaruh panas terhadap udara yang terjebak dalam

struktur gluten yang elastis, hingga sel udara mengembang dengan sendirinya, dan mengakibatkan *volume* yang bertambah (Fadillah et al., 2022).

Kelemahan Penelitian

Kelemahan dalam penelitian ini adalah pada uji organoleptic masih terdapat nilai untuk beberapa aspek donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga yang belum memenuhi standar. Donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 25% masih menghasilkan warna yang tidak sesuai.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga persentasi 10%, 20%, 25% menunjukkan bahwa hasil uji kualitas fisik yaitu terdapat pengaruh pada aspek daya kembang.

Pada kualitas organoleptic untuk aspek warna memiliki hasil penilaian yang masih sesuai standar. Warna yang konsisten dan sesuai standar disebabkan oleh takaran *puree* kulit buah naga yang di gunakan dan penggunaan suhu penggorengan yang akurat.

Aspek rasa manis yang dihasilkan oleh donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga adalah manis. Rasa kulit buah naga dan aroma kulit buah naga pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga yang dihasilkan adalah tidak berasa dan beraroma kulit buah naga.

Pada aspek tekstur dan pori-pori yang dihasilkan pada donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga adalah memiliki tekstur dan pori-pori yang lembut.

Produk terbaik pada kualitas organoleptic untuk aspek warna yaitu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20%, aspek rasa manis yaitu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20%, aspek rasa kulit buah naga yaitu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 10%, 20%, 25% (setara), aspek aroma yaitu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga yaitu 10%, 20%, 25% (setara), aspek tekstur yaitu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga yaitu 25%, aspek pori-pori yaitu donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga yaitu 10%, 20%, 25% (setara).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebagai produk inovasi dari *puree* dinilai berhasil karena mendapatkan penilaian yang baik. Peneliti merekomendasikan donat kentang dengan penambahan *puree* kulit buah naga sebesar 20% untuk dikembangkan agar dapat memanfaatkan dan mengoptimalkan kulit buah naga sebagai bahan tambahan atau pengganti.

DAFTAR PUSTAKA

- Adila, D. (2019). *Pengembangan Donat Substitusi Tape Singkong Untuk Meningkatkan Nilai Gizi*. 1–23.
- Adinda Putri, D., & Sofia Murtini, E. (2017). Potensi Edamame Sebagai Pengganti Kuning Telur Dalam Pembuatan Donat Mengandung Kentang. In *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan* (Vol. 28, Issue 2, Pp. 102–110). <https://doi.org/10.6066/Jtip.2017.28.2.102>
- Arnita, J., & Faridah, A. (2018). Optimalisasi Formulasi Kue Putu Ayu Dari Tepung Kulit Buah Naga Merah. *Foodcitech*, 1(2), 1–10. <https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/foodscitech/article/view/1348>
- Artanti, Cucu Cahyana Dan Guspri Devi. (2015). *Bahan Dan Fungsi Bahan Dalam Pembuatan Roti*. Unj.
- Aryani, I., Malle, S., & Reta, R. (2022). Inovasi Pembuatan Fruit Leather Buah Jeruk Pamelon (Citrus Maxima) Dengan Penambahan Kulit Buah Naga. *Agrokompleks*, 22(1), 24–33. <https://doi.org/10.51978/Japp.V22i1.377>
- Astuti, N., Handajani, S., & Romadhoni, I. F. (2021). Pengaruh Proporsi Puree Edamame (Glycin Max (L) Merrill) Dan Terigu Terhadap Sifat Organoleptik. *Jurnal Tata Boga*, 10(1), 138–146.
- Bakhtra, Dwi Dinni Aulia, Rusdi, & Mardiah, A. (2016). *Penetapan Kadar Protein Dalam Telur Unggas Melalui Analisis Nitrogen Menggunakan Metode Kjeldahl*. 8. <https://doi.org/10.1159/000301932>
- Bimo, B., Saptariana, S., Rosidah, R., & Wahyuningsih, W. (2022). Eksperimen Pembuatan Chiffon Cake Substitusi Tepung Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Pada Kesukaan Masyarakat, Kandungan Vitamin C, Dan Flavonoid. *Teknobuga: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*, 10(2), 150–158. <https://doi.org/10.15294/Teknobuga.V10i2.37543>
- Citramukti, I. (2008). No Title. *Ekstraksi Dan Uji Kualitas Pigmen Antosianin Pada Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Costaricensis), (Kajian Masa Simpan Buah Dan Penggunaan Jenis Pelarut*.
- Edwards, W. P. (2007). *The Science Of Bakery Products*. The Royal Society Of Chemistry.
- Elastri, A. (2015). Pengaruh Substitusi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kualitas Es Krim. *Foodcitech*.
- Enjelina, W., Rilza, Y. O., & Erda, Z. (2019). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus Sp.) Untuk Memperpanjang Umur Simpan Mie Basah. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 4(1), 63. <https://doi.org/10.30867/Action.V4i1.162>
- Fadillah, F., Purwantoro, R., Hudaya, D. A., Utami, R., & Marlinda. (2022). Meningkatkan Daya Kembang Pada Pembuatan Donat. *Pertanian & Industri Pangan*, 1(2), 3–6.
- Fitriani. (2017). *Pengaruh Penambahan Puree Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Pada Pembuatan Puding Terhadap Daya Terima Konsumen*.

Hatuwe, M. (2020). *Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Sebagai Bahan Baku Dalam Pembuatan Selai*.

Hidayati, R. N., Cahyana, C., & Artanti, G. D. (2019). Pengaruh Berbagai Metode Pembuatan Terhadap Kualitas Donat. *Jurnal Sains Boga*, 2(2), 9.

Ide, P. (2010). *Health Secret Of Mango*. Elex Media Komputindo.

Ingrath, W., Nugroho, W. A., & Yulianingsih, R. (2015). Ekstraksi Pigmen Antosianin Dari Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Costaricensis) Sebagai Pewarna Alami Makanan Dengan Menggunakan Microwave (Kajian Waktu Pemanasan Dengan Microwave Dan Penambahan Rasio Pelarut Aquades Dan Asam Sitrat) Extraction Of A. *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*, 3(3), 1–8.

Khastrifah, I. (2009). *Telur Puyuh Dan Telur Ayam*. Buana Cipta Pustaka. Khulaida, A., Astuti, N., Sutiadiningsih, A., & Romadhoni, I. F. (2021). Uji

Kesukaan Dan Kandungan Gizi Donat Substitusi Pure Biji Durian. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 10(1), 204–212.

Koswara, I. S. (2009). *Teknologi Pengolahan Roti*.
<https://doi.org/10.1002/Nadc.20164054487>

Kristanto, D. (2009a). *Buah Naga: Pembudidayaan Di Pot Dan Di Kebun*.

Kristanto, D. (2009b). No Title. *Buah Naga : Pembudidayaan Di Pot Dan Kebun*. Lonika Simbolon, D. T., Timur Ina, P., & Kadek Diah Puspawati, G. A. (2020).

Pengaruh Perbandingan Terigu Dan Puree Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Terhadap Karakteristik Donat. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (Itepa)*, 9(4), 400.
<https://doi.org/10.24843/Itepa.2020.V09.I04.P05>

Mahdiyah. (2016). *Statistik Pendidikan*. Pt. Remaja Rosdakarya.

Mamuaja, C. F. (2016). Pengawasan Mutu Dan Keamanan Pangan. In *Unsrat Press*.

Marella Adhania Dewanto, Warsito, H., & Alinea Dwi Elisanti. (2022). Kue Lumpur Substitusi Tepung Kulit Buah Naga Merah Sebagai Makanan Selingan Mengandung Antioksidan. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(10), 3817–3825. <https://doi.org/10.55927/Mudima.V2i10.1455>

Maris, I., & Radiansyah, M. R. (2021). Review Of Plant-Based Milk Utilization As A Substitute For Animal Milk. *Food Scientia : Journal Of Food Science And Technology*, 1(2), 103–116.
<https://doi.org/10.33830/Fsj.V1i2.2064.2021>

Mukhlis, H., Febriyanti, R., & Dara, W. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Naga (Hylocereus Polyrhizus) Sebagai Pewarna Kue “ Katen .” *Seminar Nasional Pelestarian Lingkungan (Senpling)*, 572–578.

Murdijati Gardjito, Retno Indrati, Zahra Yuniarti, H. K. H. (2019). *Gastronomi Indonesia* (Edisi Pert). Goobal Pustaka Utama

^{1)*} **syifa nanda rakhmani**, ²⁾ **I Gusti Ayu Ngurah**, ³⁾ **Nur Riska**

Addition of Dragon Fruit Skin Puree (Hylocereus Polyrhizus) as a Natural Colorant to the Physical Quality and Sensory Quality in Making Potato Donuts

Nata, G. N. M., & Yudiastra, P. P. (2020). Irt Donat Kentang Dusun Sampiang Gianyar. *Widyabhakti* ..., 2(2), 69–75. [Http://Widyabhakti.Stikom-Bali.Ac.Id/Index.Php/Widyabhakti/Article/View/163](http://Widyabhakti.Stikom-Bali.Ac.Id/Index.Php/Widyabhakti/Article/View/163)

Olegario, G., Pereira, S., Souza, V. Q. De, De, F. I. F., & Neto, R. F. (2005). (*Solanum Tuberosum L.*) (*Solanum Tuberosum L.*). 0704018303, 98–103.

Prabowo, S. A. D. I. (2020). *Pengaruh Waktu Fermentasi Akhir (Final Proofing) Terhadap Kualitas Fisik Dan Organoleptik Japanese Milk Bread.*

Pratama, R. A., Rismayanti, A. Y., & Nugraha, G. (2020). Pengaruh Konsentrasi K₂so₄ Dan Waktu Aplikasi Terhadap Karakter Hasil Dan Komponen Hasil Benih Kentang G0 (*Solanum Tuberosum L.*) Kultivar Granola. *Jagros : Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal Of Agrotechnology Science)*, 5(1), 314. <https://doi.org/10.52434/Jagros.V5i1.1104>

Pudjiradaju, A. (2017). *Pengawasan Mutu Angan.*

Rahayu, W. &, & Nurosiyah, S. (2019). Evaluasi Sensori Dan Perkembangannya. *Evaluasi Sensori*, 1–36.

Ridawati, Alsuhendra Dan. (2008). *Prinsip Analisis Zat Gizi Dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan.* Unj Press.

Rochmawati, N. (2019). Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Tepung Untuk Pembuatan Cookies. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 7(3), 19–24. <https://doi.org/10.21776/Ub.Jpa.2019.007.03.3>

Rudisalmon. (2018). *Pengaruh Penambahan Nutrifikasi Pada Pembuatan Kue Donat.*

Rusiman. (2011). *Potato Plant.*

Samadi, B. (2011). No Title. *Kentang Dan Analisis Usaha Tani*, 58.

Sanjaya, S., G. C. K .Wp. Santoso., A. A. A. Dan Y. S. (2019). *Pengendalian Laju Korosi Tembaga Pada Media Korosi Larutan Nacl Dan Hcl Dengan Menggunakan Tanin Daun Jambu Biji Sebagai Green Inhibitor.* 18(2), 59–63.

Santoso, I. A. (2016). *Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan.* <https://doi.org/10.1108/Eb050265>

Sari, O. K., & Achmadi, R. S. (2021). Memanfaatkan Sari Kulit Buah Naga Merah Sebagai Pewarna Aalami Pada Kue Ku. *Journal Of Culinary*, 3(2), 1–9.

Subagio, A. (2007). *Manajemen Pengolahan Kue Dan Roti.*

Susanti, E., Saragih, B., & Yuliani, Y. (2022). Pengaruh Perbandingan Tepung Terigu Dan Tepung Jewawut (*Setaria Italica L.*) Terhadap Sifat Organoleptik, Sifat Fisik Dan Karotenoid Donat Labu Kuning. *Journal Of Tropical Agrifood*, 3(2), 79. <https://doi.org/10.35941/Jtaf.3.2.2021.5949.79-85>

Syarbini, M. Husein. (2013). *A-Z Bakery.* Metagraf.

^{1)*} **syifa nanda rakhmani**, ²⁾ **I Gusti Ayu Ngurah**, ³⁾ **Nur Riska**

Addition of Dragon Fruit Skin Puree (Hylocereus Polyrhizus) as a Natural Colorant to the Physical Quality and Sensory Quality in Making Potato Donuts

Tri Ardilla. (2017). *Pengaruh Penggunaan Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kualitas Kue Lapis Tapioka*.

Udayana, I. G. B. (2011). *Peran Agroindustri Dalam Pembangunan Pertanian Edisi 44*. Singhadwala: 3-8.

Usmandoyo, C. (2017). *Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus)*.

Utami, D. Y., & Yustiawan, D. G. P. (2020). *Kenaikan Tarif Air Minum Dalam Standar Contract: Tinjauan Perlindungan Konsumen*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial*, 6(2), 60. <https://doi.org/10.23887/jiis.v6i2.25669>

Wahyuningtias, D. (2015). *The Application Of Dragon Fruit Peels As A Dye In Red Velvet Cake*. *Binus Business Review*, 6(3), 375. <https://doi.org/10.21512/bbr.v6i3.947>

Waladi, Vonny Setiaries Johan, Faizah Hamzah. (2015). *Pemanfaatan Kulit Buah Naga Merah Sebagai Bahan Tambahan Dalam Pembuatan Es Krim*. *Jom Faperta Vol.2 No 1*.

Z. Wulandari, & I. I. Arief. (2022). *Review: Tepung Telur Ayam: Nilai Gizi, Sifat Fungsional Dan Manfaat*. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(2), 62–68. <https://doi.org/10.29244/jipthp.10.2.62-68>



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).