

PENGARUH PERBANDINGAN TERIGU DAN PASTA BROKOLI (*Brassica oleraceae* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT

*The Effects of Wheat Flour and Broccoli Paste (*Brassica oleraceae* L.) Ratio on
The Characteristic of Donut*

Adryan Adhitama Shahrirputra¹⁾, Putu Timur Ina²⁾, I Ketut Suter²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Udayana

²⁾Dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Udayana

Kampus Bukit Jimbaran, Badung-Bali

ABSTRACT

This research was conducted with the aims to determine the effect of wheat flour and broccoli paste to the characteristics of donut and obtain a ratio of wheat flour and broccoli paste which able to produce donut with the best characteristics. This research used randomized block design with the treatment of wheat flour and broccoli paste ratio 100%:0%; 90%:10%; 80%:20%; 70%:30%; 60%:40%. The treatment was repeated 3 times to obtain 15 units of experiment. The data were then analyzed by Analysis of Variance and if the treatment had an significant effect, the Duncan test were performed. The results showed that the ratio of wheat and broccoli paste had an significant effect on water content, fat content, crude fiber content, vitamin C content, chlorophyll content, swelling ability, flavor (hedonic), texture (scoring) of donut. Ratio of 60% wheat : 40% broccoli paste is the best donut characteristic with 18.80% water content, 17.30% fat content, 4.92% crude fiber content, 2.93 mg/g vitamin C content, 3.97 mg/kg chlorophyll content, 27.20% swelling ability, rather liked color, ordinary flavor, soft and rather liked texture, rather liked taste, and overall acceptance is rather liked.

Keywords : wheat flour, broccoli paste, donut

PENDAHULUAN

Donat adalah produk pangan olahan berbentuk bulat dengan lubang di bagian tengahnya yang merupakan hasil proses penggorengan adonan yang telah difermentasi (Anon., 1981). Donat biasanya dibuat dari adonan terigu, ragi, gula, telur dan mentega yang memiliki variasi rasa yang dihasilkan dengan taburan gula halus, coklat cair, coklat butir di atasnya. Karena itu donat tidak hanya disukai oleh kalangan dewasa tapi juga sangat disukai dikalangan anak – anak. Donat merupakan salah satu makanan populer masyarakat dunia, bahkan saat ini di Amerika lebih dari 10 juta donat diproduksi setiap tahun

(Zuhrina, 2011). Di Indonesia donat sudah menjadi salah satu makanan favorit dan banyak dijajakan, baik di mal-mal maupun pinggir jalan. Sampai sekarang, masih banyak penjaja donat baru bermunculan mulai dari yang independen hingga yang ikut kemitraan atau waralaba dari merek-merek tertentu (Junda 2013).

Kebanyakan anak-anak tidak suka ataupun jarang mengonsumsi sayur. Salah satu upaya untuk meningkatkan minat anak-anak untuk mengonsumsi sayur adalah dengan memanfaatkan sayur sebagai bahan dasar pembuatan donat. Sayur yang dapat ditambahkan dalam pembuatan donat, salah satunya

adalah brokoli, disamping itu kelemahan donat yang dibuat dari terigu memiliki nilai gizi yang kurang seperti serat dan vitamin sehingga penambahan pasta brokoli diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi donat.

Brokoli (*Brassica oleracea* L.) adalah tanaman sayuran yang termasuk dalam suku kubis – kubisan atau Brassicaceae, yang banyak terdapat dipasaran sehingga cukup mudah untuk didapatkan. Nilai gizi brokoli seperti vitamin A, B, C, kalsium, zat besi, dan asam folat yang baik untuk kesehatan tubuh, serta mengandung senyawa antikanker sulforaphane sehingga dapat mengurangi resiko terkena kanker (Wasonowati, 2009). Penelitian di Amerika menemukan bahwa brokoli mengandung kalsium pektat yang mampu mengikat asam empedu, sehingga lebih banyak kolesterol yang tertahan dihati dan sedikit kolesterol yang dilepaskan ke aliran darah. Efektifitas sayuran ini dalam menurunkan kadar kolesterol sama dengan obat kolesterol. (Yenti, 2016). Selain itu, brokoli juga mengandung klorofil sebagai antioksidan serta sumber serat dan berbagai mineral penting yang dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk mempertahankan sistem kekebalan tubuh manusia dan mempercepat penyembuhan penyakit (Aminah, 2016).

Pengolahan brokoli menjadi makanan masih sangat jarang selain diolah menjadi sayur. Disamping itu konsumsi sayuran kurang diminati oleh sebagian masyarakat terutama anak – anak. Penambahan pasta brokoli pada donat diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi dan komponen bioaktif dari donat sebagai pangan fungsional dan

penganekaragaman pangan serta dapat meningkatkan jumlah konsumsi sayuran dikalangan masyarakat terutama anak – anak.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Analisis Pangan, Laboratorium Pengolahan Pangan, serta Laboratorium Rekayasa Proses dan Pengendalian Mutu Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai bulan September sampai dengan bulan Desember 2018.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini terdiri dari bahan baku, bahan tambahan, dan bahan kimia. Bahan baku terdiri dari brokoli yang diperoleh di pasar Pemogan dan terigu merek cakra kembar yang diperoleh dari toko Fenny, sedangkan bahan tambahan terdiri dari telur, baking powder, ragi, minyak goreng dan margarin merek forvita yang diperoleh di toko Fenny. Bahan kimia yang digunakan dalam melakukan analisis meliputi aquades, H₂SO₄, NaOH, Heksan, K₂SO₄, aseton, alkohol 95%, Sodium Fosfat, Amonium Molibdat, Asam Askorbat.

Alat – alat yang digunakan untuk membuat donat adalah meja, kompor gas (Rinnai), pisau, loyang, cetakan donat, waskom, kain basah, roolpan, blender (Phlips), timbangan digital (ACIS), wajan penggorengan, dan sendok. Alat yang digunakan untuk analisis sifat fisik dan kimia adalah penggaris, lumpang, desikator, cawan porselin, oven (Memmert), timbangan analitik (Shimadzu),

pinset, erlenmeyer (Pyrex), gelas beaker (Pyrex), gelas ukur (Pyrex), alumunium foil (Klin Pak), pipet mikro (Socorex), pipet volume (Pyrex), pompa karet, tip, labu takar (Pyrex), labu lemak (Pyrex), soxhlet, kertas whatman no 42, kertas saring, corong, tabung reaksi (Pyrex), vortex (Maxi Mix II Type 367000), waterbath (thermology), dan spektrofotometer (Thermo Scientific Genesys 10S UV-Vis).

Pelaksanaan Penelitian

Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan perbandingan terigu dan pasta brokoli yang digunakan pada pembuatan donat, yaitu : P0 = 100% terigu : 0% pasta brokoli, P1 = 90% terigu : 10% pasta brokoli, P2 = 80% terigu : 20% pasta brokoli, P3 = 70%

terigu : 30% pasta brokoli, P4 = 60% terigu : 40% pasta brokoli.

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan apabila perlakuan berpengaruh nyata terhadap variabel yang diamati maka dilanjutkan dengan uji Duncan (Gomez dan Gomez, 1995)

Pembuatan Pasta Brokoli

Brokoli segar dipisahkan dari batang kemudian disortasi dan dicuci dengan air bersih, setelah itu diblansing dengan uap panas (dikukus) pada suhu 60°C selama 3 menit. Brokoli yang telah diblansing kemudian dihaluskan dengan blender sehingga diperoleh pasta brokoli.

Pembuatan donat

Formulasi donat per 100 gram campuran terigu dan pasta brokoli disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Donat

No	Komposisi	Perlakuan				
		P0	P1	P2	P3	P4
1	Terigu (%)	100	90	80	70	60
2	Pasta brokoli (%)	0	10	20	30	40
3	Kuning telur (%)	20	20	20	20	20
4	Gula pasir (%)	10	10	10	10	10
5	Margarin (%)	20	20	20	20	20
6	Baking powder (%)	1	1	1	1	1
7	Ragi (%)	1	1	1	1	1

Keterangan : Persentase diatas dihitung berdasarkan jumlah terigu dan pasta brokoli

Bahan baku dan bahan tambahan dipersiapkan kemudian dilakukan penimbangan sesuai formula. Gula dan margarin dicampur dengan mixer selama 2 menit kemudian dimasukkan kuning telur dan dicampur dengan mixer selama 2 menit setelah itu dimasukan terigu dan pasta brokoli sesuai perlakuan, baking powder, ragi dan diuleni sampai adonan menjadi kalis. Setelah

kalis adonan ditimbang sebanyak 35 gram. Adonan dibentuk bulat dan didiamkan selama 10 menit dengan ditutup dengan kain basah. Adonan kemudian digiling menggunakan roolpan. Adonan kemudian dicetak menggunakan cetakan donat. Adonan yang telah dicetak diletakan pada loyang dan difermentasi selama 1 jam dengan ditutup kain basah. Selanjutnya, adonan digoreng

menggunakan minyak goreng pada suhu 190°C selama 2 menit.

Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air, kadar lemak, kadar serat kasar (Sudarmadji et al., 1997), kadar vitamin C (Vuong, et al., 2014), kadar klorofil (Nollet, 2004), daya kembang serta sifat sensoris meliputi warna, aroma, rasa (uji hedonik), tekstur (uji hedonik dan uji skoring) dan penerimaan keseluruhan (uji hedonik) (Soekarto, 1985).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis rata-rata kadar air, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar vitamin C, dan kadar klorofil dari terigu dan pasta brokoli dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai rata – rata kadar air, kadar lemak, dan kadar serat kasar dari donat yang terbuat dari terigu dan pasta brokoli terdapat pada Tabel 3. Nilai rata – rata kadar vitamin C, kadar klorofil dan daya kembang dari donat yang terbuat dari terigu dan pasta brokoli terdapat pada Tabel 4.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Serat Kasar, Kadar Vitamin C, dan Kadar Klorofil dari Terigu dan Pasta Brokoli.

Komponen	Terigu	Pasta Brokoli
Kadar Air (%)	12,18 ± 0,05	87,86 ± 0,89
Kadar Lemak (%)	3,30 ± 0,06	0,26 ± 0,10
Kadar Serat Kasar (%)	0,45 ± 0,02	10,05 ± 0,32
Kadar Vitamin C (mg/g)	0	0,69 ± 0,01
Kadar Klorofil (mg/kg)	0	19,94 ± 5,78

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Serat Kasar dari Donat.

Terigu : Pasta Brokoli	Kadar Air (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Serat Kasar (%)
P0(100:0)	13,90 ± 0,89c	24,48 ± 0,89a	0,77 ± 0,08e
P1(90:10)	15,71 ± 0,55b	22,46 ± 0,99b	2,66 ± 0,09d
P2(80:20)	16,35 ± 0,85b	20,70 ± 0,97c	3,44 ± 0,21c
P3(70:30)	17,70 ± 0,57a	18,95 ± 0,63d	3,72 ± 0,07b
P4(60:40)	18,80 ± 0,91a	17,30 ± 0,76e	4,92 ± 0,12a

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang nilai rata-rata pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Kadar Vitamin C, Kadar Klorofil, dan Daya Kembang dari Donat.

Terigu : Pasta Brokoli	Kadar Vitamin C (mg/g)	Kadar Klorofil (mg/kg)	Daya Kembang (%)
P0(100:0)	0,00e	0,00c	32,65 ± 0,67a
P1(90:10)	2,46 ± 0,04d	1,56 ± 0,32b	31,04 ± 0,37b
P2(80:20)	2,63 ± 0,11c	2,00 ± 0,42b	30,13 ± 0,83b
P3(70:30)	2,74 ± 0,05b	2,52 ± 0,19b	29,61 ± 0,34b
P4(60:40)	2,93 ± 0,09a	3,97 ± 0,89a	27,20 ± 0,97c

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang nilai rata-rata pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P > 0,05$).

Kadar Air

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dengan pasta brokoli berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air donat. Tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata kadar air donat tertinggi diperoleh dari perlakuan P4 (60% terigu : 40% pasta brokoli) yaitu 18,80% serta berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3 (70% terigu : 30% pasta brokoli) yaitu 17,70%, sedangkan kadar air donat terendah diperoleh dari perlakuan P0 (100% terigu : 0% pasta brokoli) yaitu 13,90%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan pasta brokoli, maka kadar air donat semakin meningkat. Hal ini disebabkan kadar air pada pasta brokoli lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air terigu. Pada Tabel 2 kadar air pasta brokoli sebesar 87,86% sedangkan kadar air terigu sebesar 12,18%.

Kadar Lemak

Hasil sidik ragam pada menunjukkan bahwa perbandingan terigu dengan pasta brokoli berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak donat. Tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata kadar lemak donat terendah diperoleh dari perlakuan P4 (60% terigu : 40% pasta brokoli) yaitu 17,30% sedangkan kadar lemak donat tertinggi diperoleh dari perlakuan P0 (100% terigu : 0% pasta brokoli) yaitu 24,48%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan pasta brokoli, maka kadar lemak donat semakin menurun. Penurunan nilai kadar lemak tersebut sesuai dengan hasil analisis bahan baku terigu dan pasta brokoli pada Tabel 2 yaitu didapatkan kadar lemak terigu 3,30% sedangkan kadar lemak pasta brokoli 0,26%.

Kadar Serat Kasar

Hasil sidik ragam pada menunjukkan bahwa perbandingan terigu dengan pasta brokoli berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar serat donat. Tabel 3 menunjukkan kadar serat kasar donat yang dihasilkan berkisar antara 0,77% sampai dengan 4,92%. Kasar serat kasar donat terendah diperoleh pada perlakuan P0 (100% terigu : 0% pasta brokoli) yaitu 0,77% sedangkan kadar serat kasar donat tertinggi diperoleh dari perlakuan P4 (60% terigu: 40% pasta brokoli) yaitu 4,92%. Pembuatan donat dengan penambahan pasta brokoli yang semakin meningkat menghasilkan donat dengan kadar serat kasar yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan karena kadar serat kasar pasta brokoli lebih tinggi dibandingkan terigu. Peningkatan nilai kadar serat kasar tersebut sesuai dengan hasil analisis bahan baku terigu dan brokoli pada Tabel 2 yaitu didapatkan kadar serat terigu 0,45% sedangkan kadar serat pasta brokoli 10,05%.

Kadar vitamin C

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan pasta brokoli berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar vitamin C donat. Tabel 4 menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada donat berkisar 0 mg/g sampai dengan 2,93 mg/g. Kadar vitamin C donat tertinggi diperoleh dari donat pada perlakuan P4 (60% terigu : 40% pasta brokoli) yaitu sebesar 2,93 mg/g, sedangkan kadar vitamin C donat terendah diperoleh dari donat pada perlakuan P0 (100 % terigu : 0% pasta brokoli) yaitu 0 mg/g.

Pembuatan donat dengan penambahan pasta brokoli yang semakin meningkat akan

menghasilkan donat dengan vitamin C yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan kadar vitamin C yang terdapat pada pasta brokoli yaitu sebesar 0,69 mg/g berdasarkan hasil analisis bahan baku pada Tabel 2, sedangkan kadar vitamin C pada terigu yaitu 0 mg/g. Semakin tinggi konsentrasi pasta brokoli menyebabkan kadar vitamin C pada donat meningkat.

Kadar Klorofil

Hasil sidik ragam menunjukkan perbandingan terigu dan pasta brokoli berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap total klorofil donat. Tabel 4 menunjukkan bahwa total klorofil berkisar 0 mg/kg sampai dengan 3,97 mg/kg. Total klorofil donat tertinggi diperoleh dari donat pada perlakuan P4 (60% terigu : 40% pasta brokoli) yaitu sebesar 3,97 mg/kg, sedangkan total klorofil donat terendah diperoleh dari donat pada perlakuan P0 (100% terigu : 0% pasta brokoli) yaitu 0 mg/kg.

Pembuatan donat dengan penambahan pasta brokoli yang semakin meningkat menghasilkan donat dengan total klorofil yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan total klorofil pasta brokoli lebih tinggi dibandingkan total klorofil terigu. Berdasarkan analisis bahan baku (Tabel 2) total klorofil pasta brokoli adalah 19,94 mg/kg, sedangkan total klorofil terigu adalah 0 mg/kg.

Daya Kembang

Hasil sidik ragam menunjukkan perbandingan terigu dan pasta

brokoli berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap daya kembang donat. Tabel 4 menunjukkan bahwa daya kembang berkisar 27,20% sampai dengan 32,65%. Daya kembang donat tertinggi diperoleh dari donat pada perlakuan P0 (100% terigu : 0% pasta brokoli) yaitu sebesar 32,65% , sedangkan daya kembang donat terendah diperoleh dari donat pada perlakuan P4 (60% terigu : 40% pasta brokoli) yaitu 27,20%.

Pembuatan donat dengan penambahan pasta brokoli yang semakin meningkat menghasilkan donat dengan daya kembang yang semakin rendah. Hal ini dikarenakan semakin besar penambahan pasta brokoli terhadap terigu maka semakin berkurang kandungan gluten pada adonan donat. Gluten yang berasal dari terigu mempunyai sifat membuat adonan menjadi kuat dan elastis. Gluten berperan saat gas CO₂ yang dihasilkan pada proses fermentasi terperangkap dalam adonan donat (Anon, 1983).

Sifat Sensoris

Evaluasi sifat sensoris donat dilakukan dengan uji hedonik terhadap warna, tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan serta uji skoring terhadap tekstur donat. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap warna, tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan donat dapat dilihat pada Tabel 5 serta nilai rata-rata uji skoring terhadap tekstur dapat dilihat pada pada Tabel 6.

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Uji Hedonik Warna, Tekstur, Aroma, Rasa dan Penerimaan Keseluruhan Donat.

Terigu : Pasta Brokoli	Nilai Rata-Rata Uji Hedonik				
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Penerimaan Keseluruhan
(P0)100:0	4,9 ± 1,03a	5,2 ± 1,20ab	4,7 ± 1,1a	4,7 ± 1,23 a	4,7 ± 1,28a
(P1)90:10	5,0 ± 1,07a	4,6 ± 0,91bc	5,1 ± 0,99a	4,9 ± 1,19 a	5,5 ± 0,99a
(P2)80:20	5,4 ± 0,83a	5,4 ± 0,74a	5,3 ± 1,03a	5,3 ± 0,9 a	5,7 ± 0,9a
(P3)70:30	4,7 ± 1,28a	5,1 ± 1,16abc	4,9 ± 1,34a	5,1 ± 1,13a	5,1 ± 1,39a
(P4)60:40	4,7 ± 1,28a	4,5 ± 1,06c	4,7 ± 1,39a	5,3 ± 1,16a	4,7 ± 1,28a

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang nilai rata-rata pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Tabel 6. Nilai Rata-Rata Uji Skoring Tekstur Donat.

Terigu : Pasta Brokoli	Nilai Rata-Rata Uji Skoring
	Tekstur
(P0)100:0	3,9 ± 1,53b
(P1)90:10	4,2 ± 0,94b
(P2)80:20	4,6 ± 0,74b
(P3)70:30	5,5 ± 1,06a
(P4)60:40	6,2 ± 0,94a

Keterangan: Huruf yang sama dibelakang nilai rata-rata pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Warna

Berdasarkan data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan pasta brokoli berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kesukaan warna donat. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap warna donat adalah dengan kriteria agak suka.

Aroma

Hasil sidik ragam pada menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan pasta brokoli pada donat berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap uji hedonik aroma dari donat. Tabel 5 menunjukkan nilai rata-rata uji hedonik aroma donat tertinggi diperoleh pada perbandingan terigu 80% dan pasta brokoli 20% (P2) dengan kriteria agak suka serta berbeda tidak nyata dengan P0 dan P3, sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh pada donat

dengan perbandingan terigu 60% dan pasta brokoli 40% (P4) dengan kriteria biasa serta berbeda tidak nyata dengan P1 dan P3.

Rasa

Hasil sidik ragam pada menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan pasta brokoli berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap tingkat kesukaan hedonik rasa dari donat. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari uji hedonik rasa donat berkisar antara agak suka sampai dengan suka.

Tekstur

Hasil sidik ragam pada menunjukkan bahwa perbandingan terigu dengan pasta brokoli berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap uji hedonik tekstur donat dengan kriteria agak suka (Tabel 5).

Hasil sidik ragam pada menunjukkan bahwa perbandingan

terigu dengan pasta brokoli berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap uji skor tekstur donat. Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari uji skor tekstur donat tertinggi diperoleh pada P4 (60% terigu : 40% pasta brokoli) yaitu 6,20 dengan kriteria tekstur empuk serta berbeda tidak nyata dengan P3, sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan P0 (100% terigu : 0% pasta brokoli) yaitu 3,93 dengan kriteria tekstur biasa serta berbeda tidak nyata dengan P1 (90% terigu : 10% pasta brokoli), dan P2 (80% terigu : 20% pasta brokoli).

Penerimaan Keseluruhan

Berdasarkan data hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan pasta brokoli berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap kesukaan warna donat. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata penerimaan panelis terhadap warna donat adalah dengan kriteria agak suka sampai suka.

Penerimaan keseluruhan donat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti warna, aroma, tekstur dan rasa. Nilai rata – rata keseluruhan tersebut menunjukkan bahwa donat yang terbuat dari perbandingan terigu dan pasta brokoli dapat diterima dengan cukup baik oleh panelis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbandingan terigu dengan pasta brokoli berpengaruh terhadap kadar air, kadar lemak, kadar serat kasar, kadar vitamin C, kadar

klorofil, daya kembang, aroma (hedonik), dan tekstur (skoring) donat.

2. Perbandingan 60% terigu : 40% pasta brokoli merupakan perlakuan yang menghasilkan donat dengan karakteristik terbaik dengan kadar air 18,80%, kadar lemak 17,30%, kadar serat kasar 4,92%, kadar vitamin C 2,93 mg/g, kadar klorofil 3,97 mg/kg, daya kembang 27,20%, warna agak suka, aroma biasa, rasa agak suka, tekstur empuk dan agak suka, penerimaan keseluruhan agak suka.

Saran

Berdasarkan penelitian diatas disarankan dalam proses pembuatan donat menggunakan perbandingan 60% terigu : 40% pasta brokoli sehingga menghasilkan donat dengan karakteristik terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Siti., dan Hersoelistyorini, W. 2016. Budidaya Tanaman Brokoli. Makalah. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Dharmasraya
- Anonimus. 1981. Pedoman Pembuatan Roti dan Kue. U.S. Wheat Associated Djembatan, Jakarta.
- Anonimus. 1983. Tepung Terigu; Cara Memilih Tepung Terigu <http://terbaru2010.com/tepung-terigu-cara-memilih-tepung-terigu.html>
Diakses tanggal: 7/1/2019.
- Anonimus. 2000. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2000. Donat. Dewan Standarisasi Nasional-DSN. Jakarta.

- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. UI Press. Jakarta.
- Junda Y. 2013. *Sukses Peluang Usaha Makanan Koki Instan*. Diakses tanggal 18 Agustus 2018. <http://www.thekokiinstan.com>.
- Munawwarah. 2017. *Analisis Kandungan Zat Gizi Donat Wortel (*Daucus carota* L.) Sebagai Alternatif Pervaikan Gizi Pada Masyarakat*. skripsi. Makassar (ID): Universitas Islam Alauddin Makassar.
- Nollet, LML. 2004. *Handbook of Food Analysis. Physical Characterization and Nutrient Analysis*. Marcel Dekker. Inc. 1(2). New York.
- Soekarto, S.T. 1985. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Pertanian*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Sudarmadji, S. B. Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Vuong, Q.V., S. Hirun, T.L.K. Chuen, C.D. Goldsmith, M.C. Bowyer, A.C. Chalmers, P.A. Phillips dan C.J. Scarlett. 2014. *Physicochemical composition, antioxidant and anti-proliferative capacity of a lilly pillly (*Syzygium paniculatum*) extract*. *Herbal Medicine*. 4(3): 134-140.
- Wasonowati, C. 2009. *Kajian saat pemberian pupuk dasar nitrogen dan umur bibit pada tanaman brokoli (*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck.)*. *Jurnal Agrovivor*. Volume 2
- Yenti, N. 2016. *Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura "Budidaya Tanaman Brokoli"*. Makalah. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas Dharmasraya.
- Zuhrina. (2011). *Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja Terhadap Daya Terima Kue Donat*. Skripsi. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara Medan.