

PENGARUH PERBANDINGAN TERIGU DAN BUAH LINDUR (*Bruguiera gymnorrhiza* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK DONAT

Ni Putu Putri Swandani¹, Putu Ari Sandhi W², Putu Timur Ina²

¹Mahasiswa Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana

²Dosen Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana

E-mail: putri_swandani@yahoo.com

ABSTRACT

The research aims to find out the ratio effect of wheat and lindur fruit to the characteristic of donuts, and to determine the precise ratio between wheat and lindur fruit which can produce donuts with the best characteristic. This Completely Randomized Design (CRD) used in the research with six treatments of ratio between wheat and lindur fruit, namely: 100% wheat and 0% lindur fruit, 90% wheat and 10% lindur fruit, 80% wheat and 20% lindur fruit, 70% wheat and 30% lindur fruit, 60% wheat and 40% lindur fruit, and 50% wheat and 50% lindur fruit. Each treatment was repeated 3 times to obtain 18 experimental units. The result of research showed that the ratio between 80% wheat and 20% lindur fruit resulted in the best donut characteristic with water content of 22.91% (wb), ash content of 1.16% (wb), fat content of 20.73% (wb), protein content of 6.31% (wb), carbohydrate content of 48.90% (wb), improving degree 31.13%, texture rather like and not very soft, flavor like, taste like, not bitter, and not itchy, color like, and overall acceptance like.

Keywords : *wheat, lindur fruit, donut*

PENDAHULUAN

Terigu merupakan bubuk halus yang berasal dari bulir gandum (*Triticum aestivum*), dan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kue, mie, dan roti (Aptindo, 2012). Terigu menjadi bahan utama dalam pembuatan roti karena kandungan gluten di dalam terigu yang berfungsi untuk membuat adonan pada roti menjadi elastis sehingga mudah dibentuk (Waruwu dkk., 2015). Terigu dan biji gandum yang ada di Indonesia seluruhnya dipasok dari luar negeri. Tahun 2015, impor terigu sudah mencapai 33.497 ton per tahun, dan diperkirakan akan meningkat setiap tahunnya, sehingga perlu adanya upaya untuk mengurangi ketergantungan dalam impor terigu (Anon., 2016).

Salah satu upaya untuk mengurangi penggunaan terigu yaitu dengan mengurangi penggunaannya dengan buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza* L.). Buah lindur dihasilkan dari

tanaman lindur (*Bruguiera gymnorrhiza* L.) yang merupakan spesies tanaman *mangrove*. Buah lindur memiliki kadar air 54,35% (bb), kadar abu 1,01% (bb), kadar protein 1,83% (bb), kadar lemak 1,43% (bb), dan kadar karbohidrat 41,35% (bb) (Rosyadi dkk., 2014). Menurut Bayu (2009) dalam Sulistyawati dkk. (2012), menyatakan buah lindur dapat diolah menjadi kue, *cake*, dicampur dengan nasi atau dimakan langsung dengan bumbu kelapa. Pemanfaatan buah lindur mempunyai peran yang sangat strategis dalam rangka pelestarian hutan *mangrove*.

Berbagai macam bentuk diversifikasi pangan olahan dapat dijumpai di pasaran, salah satunya adalah donat. Donat merupakan kue kecil yang memiliki bentuk yang sangat khas dengan lubang di tengah layaknya seperti cincin. Donat memiliki variasi rasa yang dihasilkan dari taburan di atasnya, bisa dari gula halus, disiram coklat cair, ditaburi

cokelat butir oleh karena itu donat tidak hanya disukai oleh kalangan dewasa tapi juga sangat disukai oleh anak-anak. Selama ini belum ada penelitian tentang karakteristik pada donat yang ditambahkan dengan buah lindur sehingga perlu dilakukan penelitian dengan topik Pengaruh Perbandingan Terigu Dan Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza* L.) Terhadap Karakteristik Donat.

METODE PENELITIAN

Penelitian di laksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan dan Laboratorium Analisis Pangan Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Waktu penelitian berlangsung dari bulan Mei sampai Juli 2016. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan perbandingan terigu dan buah lindur yaitu: 100% terigu dan 0% buah lindur, 90% terigu dan 10% buah lindur, 80% terigu dan 20% buah lindur, 70% terigu dan 30% buah lindur, 60% terigu dan 40% buah lindur, dan 50% terigu dan 50% buah lindur. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan (Harsojuwono dkk., 2011). Variabel yang diamati pada penelitian meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat (Sudarmadji dkk., 1997), daya kembang (Haryadi, 1992 dalam Edy, 2009), dan evaluasi sensoris yang meliputi warna, aroma, tekstur, rasa, rasa gatal, dan penerimaan keseluruhan (Soekarto, 1985).

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian terdiri dari buah lindur yang tua dengan tingkat kematangan kisaran umur 2,5 bulan atau ditandai dengan warna buah cokelat merata, buah diperoleh di kawasan hutan *mangrove* yang dikelola oleh Balai Pengelolaan Hutan *Mangrove* Wilayah I Denpasar dan terigu protein tinggi (cakra kembar). Bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan donat meliputi ragi instan (fermipan), gula pasir (lokal), telur ayam ras, margarin (blueband), susu bubuk (dancow), garam (dolphin), minyak goreng (kunci mas), abu sekam padi dan air. Bahan kimia yang digunakan dalam melakukan analisis meliputi aquades, heksan teknis, H₂SO₄, NaOH 50%, HCl 0,1, tablet kjeldahl, asam borat 3 %, dan indikator *phenolphthalein* (PP).

Alat-alat yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini antara lain timbangan digital (*table topscale*), pisau, waskom (*lion Star*), wajan, panci, nampan, penggilingan, cetakan donat, timbangan analitik (*shimodzu ATY 224*), kompor gas (*hitachi*), oven (*cole farmer*), kertas saring, erlenmeyer (*pyrex*), cawan porselin (*pyrex*), cawan aluminium, botol timbang (*pyrex*), tabung reaksi (*pyrex*), spatula, pinset, labu takar (*pyrex*), buret (*pyrex*), *muffle* (*furmace 47900*), pendingin balik, destilator, gelas ukur (*pyrex*), gelas beker (*pyrex*), pipet volume (*pyrex*), labu kjeldahl, *soxhlet* (*sybron 2200*) dan jangka sorong (*vernier caliper*).

Pelaksanaan Penelitian

a. Proses Pembuatan Buah Lindur Halus

Buah lindur diturunkan terlebih dahulu kadar tanin dan HCN. Menurut Baderan dkk. (2015) yang dimodifikasi, pertama-tama buah lindur dipilih yang tua yang ditandai dengan warna buah cokelat merata, lalu dikupas untuk memisahkan daging dan kulit buah. Buah lindur (150 g) kemudian direbus dengan menggunakan 1 liter air dan 300 g abu sekam padi selama 90 menit, dan air serta abu sekam padi sisa perebusan lalu dibuang. Buah lindur yang telah direbus, direndam dengan 1 liter air

dan 300 g abu sekam padi selama 24 jam. Air perendaman yang digunakan harus selalu diganti setiap 6 jam. Air dan abu sekam padi sisa perendaman dibuang dan buah lindur dicuci bersih, lalu ditiriskan, serta dihancurkan hingga halus dengan cara ditumbuk.

b. Proses Pembuatan Donat

Formulasi donat buah lindur per 100 gram campuran terigu dan buah lindur halus disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi donat buah lindur per 100 gram campuran terigu dan buah lindur halus

No.	Komposisi Bahan	Perlakuan					
		P0	P1	P2	P3	P4	P5
1.	Terigu (g)	100	90	80	70	60	50
2.	Buah Lindur Halus (g)	0	10	20	30	40	50
3.	Ragi Instan (g)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
4.	Air (ml)	10	10	10	10	10	10
5.	Gula Pasir (g)	15	15	15	15	15	15
6.	Margarin (g)	6	6	6	6	6	6
7.	Susu Bubuk (g)	5	5	5	5	5	5
8.	Kuning telur (g)	10	10	10	10	10	10
9.	Garam (g)	1	1	1	1	1	1

Setelah kandungan tanin dan HCN pada buah lindur diturunkan, tahap selanjutnya adalah pembuatan donat (Suprpto dkk., 2012 yang dimodifikasi) yaitu buah lindur halus dan terigu dicampurkan masing-masing sesuai perlakuan, kemudian gula pasir, susu bubuk, ragi instan, kuning telur, garam, margarin, dan air ditimbang terlebih dahulu sesuai formulasi, lalu diaduk hingga rata sambil dituangi air sedikit demi sedikit. Garam dan margarin ditambahkan sesuai formulasi dan diuleni hingga kalis. Adonan kemudian difermentasi selama 30 menit, selanjutnya adonan ditimbang dengan berat 38 g untuk setiap perlakuan. Adonan dibentuk seperti bola, lalu dilubangi bagian tengahnya menggunakan

cetakan donat dan difermentasi kembali selama 1 jam. Adonan yang sudah mengembang kemudian digoreng menggunakan minyak yang telah dipanaskan sebelumnya selama 1 menit dengan suhu 185°C sampai matang (berwarna kecokelatan). Setelah itu, donat diangkat dan didinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis buah lindur sebelum perendaman dan perebusan, buah lindur setelah perendaman dan perebusan, serta terigu disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar karbohidrat donat buah lindur disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Nilai rata-rata analisis proksimat buah lindur sebelum perendaman dan perebusan, buah lindur setelah perendaman dan perebusan, serta terigu

Komponen	Buah Lindur Sebelum Perendaman dan Perebusan	Buah Lindur Setelah Perendaman dan Perebusan	Terigu
Air (% bb)	53,52	72,96	12,15
Abu (% bb)	1,10	1,07	0,57
Protein (% bb)	2,09	2,08	12,57
Lemak (% bb)	3,55	3,20	3,30
Karbohidrat (% bb)	39,73	20,70	71,40

Tabel 3. Nilai rata-rata kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan kadar karbohidrat donat buah lindur

Perlakuan Terigu : Buah Lindur	Nilai rata-rata				
	Kadar Air (% bb)	Kadar Abu (% bb)	Kadar Protein (% bb)	Kadar Lemak (% bb)	Kadar Karbohidrat (% bb)
P0 (100:0)	20,85e	1,05e	7,83a	24,49a	45,78d
P1 (90:10)	21,90de	1,07e	6,83b	22,24b	47,95c
P2 (80:20)	22,91cd	1,16d	6,31bc	20,73c	48,90bc
P3 (70:30)	23,48bc	1,27c	5,94c	18,83d	50,48b
P4 (60:40)	24,27ab	1,36b	5,58cd	15,87e	52,91a
P5 (50:50)	25,36a	1,43a	4,92d	13,76f	54,53a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar air donat. Tabel 3 menunjukkan kadar air donat tertinggi diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 25,36% (bb). Kadar air terendah diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 20,85% (bb). Semakin banyak penambahan buah lindur menyebabkan kadar air donat semakin tinggi, hal ini disebabkan karena kadar air buah lindur lebih tinggi dibandingkan kadar air terigu. Kadar air buah lindur yang sudah direndam dan direbus adalah 72,96% (bb), sedangkan kadar air terigu cakra kembar adalah 12,15% (bb). Berdasarkan SNI

01-200 syarat mutu kadar air donat maksimal 40%, kadar air donat yang dihasilkan pada penelitian ini sudah memenuhi syarat SNI.

Kadar Abu

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar abu donat. Tabel 3 menunjukkan kadar abu donat tertinggi diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 1,43% (bb), sedangkan kadar abu terendah diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 1,05% (bb). Semakin meningkat penggunaan buah lindur menyebabkan kadar abu donat semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar

abu buah lindur lebih tinggi dibandingkan kadar abu terigu. Menurut Handayani dkk. (2004) menyatakan bahwa masing-masing tanaman memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam mengabsorpsi mineral, terutama pada tanaman lindur yang tumbuh di perairan laut yang mengandung berbagai mineral dengan konsentrasi tinggi. Kadar abu buah lindur 1,07% (bb) sedangkan kadar abu terigu cakra kembar 0,57% (bb).

Kadar Protein

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar protein donat. Tabel 3 menunjukkan bahwa kadar protein donat tertinggi diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 7,83% (bb), sedangkan kadar protein donat terendah diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 4,92% (bb). Semakin meningkat penggunaan terigu menyebabkan kadar protein semakin meningkat, hal ini disebabkan karena kadar protein terigu lebih tinggi dibandingkan buah lindur. Kadar protein buah lindur adalah 2,08% (bb), sedangkan kadar protein terigu cakra kembar adalah 12,57% (bb).

Kadar Lemak

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar lemak donat. Tabel 3 menunjukkan kadar lemak donat tertinggi diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 24,49% (bb), sedangkan kadar

lemak donat terendah diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 13,76% (bb). Semakin banyak penambahan buah lindur maka kadar lemak donat akan semakin kecil, hal ini disebabkan karena kadar lemak terigu lebih tinggi dibandingkan buah lindur. Kadar lemak buah lindur adalah 3,20% (bb), sedangkan kadar lemak terigu cakra kembar adalah 3,30% (bb). Berdasarkan SNI 01-2000 syarat mutu kadar lemak donat dengan proses penggorengan maksimal 33%, kadar lemak donat yang dihasilkan pada penelitian ini sudah memenuhi syarat SNI.

Kadar Karbohidrat

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar karbohidrat donat. Tabel 3 menunjukkan kadar karbohidrat donat berkisar antara 45,78% (bb) sampai dengan 54,53% (bb). Kadar karbohidrat tertinggi diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 54,53% (bb), sedangkan kadar karbohidrat terendah diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 45,78% (bb). Buah lindur dan terigu sama-sama merupakan sumber karbohidrat, kadar karbohidrat pada buah lindur yaitu 20,70% (bb), sedangkan kadar karbohidrat pada terigu yaitu 71,40% (bb). Tingginya kandungan karbohidrat pada donat yang ditambahkan dengan buah lindur menjadikan donat ini dapat dijadikan sebagai salah satu makanan sumber karbohidrat.

Daya Kembang Donat

Hasil rata-rata uji daya kembang donat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata uji daya kembang donat buah lindur

Perlakuan Terigu : Buah Lindur	Daya Kembang Donat (%)
P0 (100:0)	32,92a
P1 (90:10)	31,94ab
P2 (80:20)	31,13b
P3 (70:30)	29,63c
P4 (60:40)	28,12d
P5 (50:50)	27,54d

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Berdasarkan analisis ragam, menunjukkan bahwa perlakuan penambahan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap daya kembang donat buah lindur. Tabel 4 menunjukkan daya kembang donat tertinggi diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% terigu (P0) yaitu 32,92%,

sedangkan daya kembang terendah diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 27,54%. Menurut Purnomo (1994) dalam Sarofa dkk. (2014), adonan yang ditambahkan terigu protein tinggi memiliki volume yang lebih tinggi karena mempunyai kapasitas memerangkap gas CO₂ lebih tinggi. Selama proses fermentasi terjadi pengembangan volume adonan, hal ini disebabkan karena selama proses fermentasi berlangsung akan terbentuk gas CO₂, gas CO₂ ini akan ditahan oleh gluten sehingga terjadi pengembangan volume yang akan membuat adonan menjadi ringan dan lebih besar (Fardiaz, 1992 dalam Devi, 2011).

Evaluasi Sensoris

Nilai rata-rata penilaian sensoris terhadap karakteristik donat buah lindur dapat disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata penilaian sensoris terhadap karakteristik donat buah lindur.

Perlakuan	Tekstur		Aroma	Rasa		Rasa Gatal	Warna	Penerimaan Keseluruhan
	Hed	Skor	Hed	Hed	Skor	Hed	Hed	Hed
P0	6,13a	5,73a	4,73cd	5,60bc	5,86a	6,06a	4,60d	5,53b
P1	5,46ab	5,26ab	5,66ab	6,00ab	6,00a	6,00a	5,66abc	5,06b
P2	5,46ab	5,20ab	6,06a	6,40a	6,06a	6,00a	5,86a	6,46a
P3	5,06b	4,80ab	5,00cd	5,46bc	5,46b	6,00a	5,20bcd	5,46b
P4	4,73b	4,60b	4,60d	5,26bc	6,00a	6,00a	5,13cd	5,26b
P5	4,60b	3,00c	5,33bc	5,13c	4,80c	6,00a	5,80ab	5,13b

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)
Hed : Hedonik

Tekstur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tekstur donat (uji hedonik). Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 6,13 (suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 4,60 (agak suka).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap tekstur donat (uji skor). Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 5,73 (empuk), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 3,00 (agak tidak empuk). Semakin banyak penambahan buah lindur maka keempukan donat semakin berkurang. Gluten yang terdapat pada terigu dalam pembuatan donat berfungsi untuk menahan gas yang terbentuk sehingga donat dapat mengembang dengan struktur berongga-rongga halus dan seragam serta tekstur lembut dan elastis (Wahyudi, 2003 *dalam* Waruwu dkk., 2015).

Aroma

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap aroma donat (uji hedonik). Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi diperoleh dari perbandingan 80% terigu dan

20% buah lindur (P2) yaitu 6,06 (suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 60% terigu dan 40% buah lindur (P4) yaitu 4,60 (agak suka). Aroma juga menjadi faktor penentu daya terima panelis karena suatu produk meskipun memiliki warna atau ciri visual yang baik namun aromanya sudah tidak khas dan menarik akan mempengaruhi ketertarikan panelis (Khasanah, 2003).

Rasa

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dengan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap rasa donat (uji hedonik). Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi diperoleh dari perbandingan 80% terigu dan 20% buah lindur (P2) yaitu 6,40 (suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 5,13 (agak suka).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dengan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap rasa donat (uji skor). Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi diperoleh dari perbandingan 80% terigu dan 20% buah lindur (P2) yaitu 6,06 (tidak pahit), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 50% terigu dan 50% buah lindur (P5) yaitu 4,80 (agak tidak pahit). Menurut Awika dkk. (2009) *dalam* Sulistyawati dkk. (2012), kadar tanin yang tinggi menyebabkan rasa sepat dan pahit pada bahan makanan terutama pada buah lindur. Pengolahan yang tepat dengan perendaman buah lindur dalam larutan abu

sekam padi dengan konsentrasi 30% selama 24 jam mampu menurunkan kadar tanin sekitar 97,7% sehingga tidak menimbulkan rasa pahit, dan aman untuk dikonsumsi.

Rasa Gatal

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap rasa gatal (uji skor) pada donat. Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata panelis terhadap rasa gatal pada donat berkisar antara 6,00 (tidak gatal) sampai dengan 6,06 (tidak gatal). Rasa gatal disebabkan oleh adanya kalsium oksalat pada buah lindur, senyawa tersebut dapat dihilangkan dengan cara perebusan (Richana dan Sunarti, 2004).

Warna

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap warna donat (uji hedonik). Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi diperoleh dari perbandingan 80% terigu dan 20% buah lindur (P2) yaitu 5,86 (suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 100% terigu dan 0% buah lindur (P0) yaitu 4,60 (agak suka). Menurut Dhinendra dkk. (2015), kandungan tanin pada buah lindur menyebabkan warna pada donat menjadi cokelat.

4.4.6 Penerimaan Keseluruhan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap penerimaan keseluruhan (uji hedonik) donat.

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi panelis terhadap penerimaan keseluruhan diperoleh dari perbandingan 80% terigu dan 20% buah lindur (P2) yaitu 6,46 (suka), sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh dari perbandingan 90% terigu dan 10% buah lindur (P1) yaitu 5,06 (agak suka). Penilaian penerimaan keseluruhan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tekstur, rasa, rasa gatal, warna, dan aroma donat buah lindur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbandingan terigu dan buah lindur berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat, daya kembang, tekstur (hedonik dan skor), aroma (hedonik), rasa (hedonik dan skor), warna (hedonik), dan penerimaan keseluruhan. Perbandingan 80% terigu dan 20% buah lindur menghasilkan karakteristik donat terbaik dengan kadar air 22,91% (bb), kadar abu 1,16% (bb), kadar lemak 20,73% (bb), kadar protein 6,31% (bb), kadar karbohidrat 48,90% (bb), daya kembang 31,13%, tekstur agak suka dan agak empuk, aroma suka, rasa suka, tidak pahit, dan tidak gatal, warna suka, dan penerimaan keseluruhan suka.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk menggunakan perbandingan 80% terigu dan 20% buah lindur dalam pembuatan donat, serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai daya simpan donat buah lindur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2000. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2000. Donat. Dewan Standarisasi Nasional-DSN. Jakarta.
- Anonimus. 2016. Substitusi Ubi Jalar (*Ipomea batatas*) Pada Produksi Donat Kajian Dari Aspek, Fisik Organik Dan Ekonomi. Available from <https://www.scribd.com/doc/187197799/Substitusi-Ubi-Jalar-Ipomea-Batas-Pada-Produksi-Donat-Kajian-Dari-Aspek-Fisik-Organik-Dan-Ekonomi>. (Diakses pada tanggal 18 April 2016).
- Aptindo. 2012. Tepung Terigu. Available from http://www.aptindo.or.id/index.php?option=com_content&view=article&id=123:tepung-terigu&catid=35:article&Itemid=57. (Diakses pada tanggal 22 Februari 2016).
- Baderan, D. W. K., M. S. Haminudin, C. Lamangandjo, dan Y. Retnowati. 2015. Diversifikasi Produk Olahan Buah Mangrove Sebagai Sumber Pangan Alternatif Masyarakat Pesisir Toroseaje, Kabupaten Pohuwato, Provinsi Gorontalo. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon Vol. 1 No. 2. Hal. 347-351.
- Devi, C.I.A.S. 2011. Pengaruh Substitusi Terigu Dengan Labu Kuning (*Cucurbita moschata*, ex. *Poir*) Terhadap Karakteristik Donat. Skripsi. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana. Bali.
- Dhinendra, N.P.A., E.N. Dewi, dan Rhomadhon. 2015. Substitusi Tepung Buah Magrove (*Bruguiera gymnorrhiza*) Terhadap Sifat Fisika dan Kimia Naget Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*). Jurnal Saintek Perikanan. Vo. 11. No.1. Hal. 62-71.
- Edy, K.K. 2009. Penggunaan Tepung Ubi Jalar Sebagai Bahan Pensubstitusi Terigu Dalam Pembuatan Kue Donat. Skripsi. Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana. Bali.
- Handayani, T., Sutarno, dan A.D. Setyawan. 2004. Analisis Komposisi Rumpun Laut *Sargaum crassifolium*. Jurnal Agardh Biofarmasi Vol. 2 No. 2. Hal 45-52.
- Harsojuwono, B.A., I.W. Arnata, dan G.A.K.D. Puspawati. 2011. Rancangan Percobaan Teori, Aplikasi SPSS dan Excel. Lintas Kata Publishing. Malang.
- Khasanah, U. 2003. Formulasi Karakterisasi Fisiko-Kimia dan Organoleptik Produk Makanan Sarapan Ubi Jalar (Sweet Potato Flakes). Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Richana, N., dan T.C. Sunarti. 2004. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Umbi dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong, Suweg, Ubi Kelapa, dan Gembili. Jurnal Pascapanen. Vol.1. No.1. Hal. 29-37.
- Rosyadi, E., S.B. Widjanarko, dan D.W. Ningtyas. 2014. Pembuatan Lempeng Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) Dengan Penambahan Tepung Ubi Kayu (*Manihot esculenta crantz*). Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol. 2 No.4. Hal 10-17.
- Sarofa, U., S.Djajati., dan S.N. Cholifah. 2014. Pembuatan Roti Manis (Kajian Substitusi Tepung Terigu Dan Kulit Manggis Dengan Penambahan Gluten). Jurnal Rekapangan Vol. 8 No.2. Hal. 171-178.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Pertanian. Bharata Karya Askara. Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Sulistiyawati, Wignyanto, dan S. Kumalaningsih. 2012. Produksi Tepung Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza Lamk.*) Rendah Tanin Dan HCN Sebagai Bahan Pangan Alternatif. Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 13 No. 3. Hal. 187-198.
- Suprpto, H., Yuliani, dan N. Aliffah. 2012. Pengaruh Substitusi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Dan Media Penggorengan Terhadap Mutu Donat Ubi Jalar Ungu. Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 7 No. 2. Hal. 68-73.
- Waruwu, F., E. Julianti, dan S. Ginting. 2015. Evaluasi Karakteristik Fisik, Kimia Dan Sensori Roti Dari

Tepung Komposit Beras, Ubi Kayu, Kentang Dan Kedelai Dengan Penambahan Xanthan Gum. Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian Vol. 3 No. 4. Hal. 448-457.