

## KAJIAN VARIASI PENAMBAHAN TEPUNG TERIGU DAN PENAMBAHAN AIR PADA PEMBUATAN DONAT DARI LIMBAH KULIT PISANG KEPOK (*Musa Paradisiaca Formatypica*)

*Study of Variation of Addition of Wheat Flour and Addition of Water on Making Donut of Banana Leather Wastes Kepok (*Musa Paradisiaca Formatypica*)*

Ningrum Dwi hastuti<sup>1)</sup>, Frangky Fransiskus Tumion<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Staf Pengajar di Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan Politeknik Negeri Ketapang

<sup>2)</sup>Staf Pengajar di Program Teknologi penangkapan ikan Politeknik Negeri Pontianak

### ABSTRACT

*This study was conducted to determine the effect of variation of wheat flour, water and banana peel extract on the characteristics of donut produced and to know the level of consumer's preference to donuts made from variations of addition of wheat flour and banana peel extract. The method used in the research of making donuts from banana leather waste are among others using three wheat flour treatments such as 125 gr, 250gr, 500gr, adding water each - 50 ml, 100 ml, and 150 ml each, and the addition of banana peel - 125gr each. Furthermore, the product testing is the level of protein, moisture content, and organoleptic test is conducted in the Laboratory of the Department of Agricultural Technology, State Polytechnic Ketapang. The results showed that the variation of the addition of wheat flour 250 gr, 375gr, 500gr and banana peel addition were 125gr respectively at the 18.110%, 18.890%, 19.886% and 29.98%, respectively, of water content of 32.98%, 32, 19%, 49.52%, while organoleptic test with the most preferred attribute of texture, taste, and fragrance assessment is made from variation of banana leaf extract and flour extract is 1: 2 (banana peel = 125gr: wheat flour = 250 gr) Which has a mean score of 5.28 and a texture of 5.04 while aroma 4.64.*

**Keywords:** banana kepok leather, donut, wheat flour

### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi penambahan tepung terigu, air dan ekstrak kulit pisang terhadap karakteristik donat yang dihasilkan dan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap donat yang dibuat dari variasi penambahan tepung terigu dan ekstrak kulit pisang. Metode yang digunakan dalam penelitian pembuatan donat dari limbah kulit pisang kepok ini antara lain menggunakan tiga perlakuan tepung terigu diantaranya sebanyak 125 gr, 250gr, 500gr, penambahan air masing – masing sebanyak 50 ml, 100 ml, dan 150 ml, dan penambahan kulit pisang masing - masing sebanyak 125gr. Selanjutnya dilakukan pengujian produk yaitu kadar protein, kadar air, dan uji organoleptik pengujian tersebut dilakukan di Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Ketapang. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh dari variasi penambahan tepung terigu 250 gr, 375gr, 500gr dan penambahan kulit pisang masing – masing sebanyak 125gr pada kadar protein berturut – turut 18,110 %, 18,890 %, 19,886 % dan kadar air berturut – turut 29,98 %, 32,19 %, 49,52 %, sedangkan uji organoleptik dengan atribut penilaian tekstur, rasa, dan aroma yang paling disukai dibuat dari variasi penambahan ekstrak kulit pisang dan tepung terigu adalah 1 : 2 (kulit pisang = 125gr : tepung terigu = 250 gr) yang mempunyai skor rata – rata rasa 5,28 dan tekstur 5,04 sedangkan aroma 4,64.

**Kata kunci:** kulit pisang kepok, donat, tepung terigu

## PENDAHULUAN

Pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) adalah salah satu komoditas hortikultura (tanaman kebun) yang sangat banyak khususnya di Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat. Masyarakat Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat memanfaatkan pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) untuk dimakan atau diolah menjadi pisang goreng, bahan pembuatan kue dan sebagainya, sedangkan limbahnya yang berupa kulit pisang tidak dimanfaatkan hanya dibuang atau untuk makanan ternak.

Pengolahan kulit pisang menjadi donat merupakan alternatif diversifikasi (memfariasikan) bahan olahan, dalam mengantisipasi dan mengurangi ketergantungan terhadap terigu serta produk berbahan baku beras.

Kulit pisang merupakan bahan buangan (limbah buah pisang) yang cukup banyak jumlahnya, dalam 100 kg pisang mempunyai limbah kulit pisang  $\pm$  200 kg. Umumnya kulit pisang belum dimanfaatkan secara nyata, hanya dibuang sebagai limbah organik saja atau digunakan sebagai makanan ternak seperti kambing, sapi, dan kerbau. Jumlah kulit pisang yang cukup banyak akan memiliki nilai jual yang menguntungkan apabila bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan. Limbah kulit pisang mengandung zat gizi yang cukup tinggi terutama pada vitamin dan mineralnya sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan dengan cara diolah menjadi donat. Membuat donat dari kulit pisang kepok yang memiliki kandungan gizi yang baik karena kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) memiliki kandungan air 68,9 g, protein 0,32 g, lemak 2,11 g, kalsium 715 mg, fosfor 117 mg, besi 1,6 mg, vitamin B 0,12 mg, dan vitamin C 17,5 mg (Balai penelitian dan pengembangan industri, 1982).

Masih banyaknya kandungan gizi yang berguna untuk dimanfaatkan pada

pisang dan kulitnya, maka penelitian kali ini akan mengulas pengolahan limbah kulit pisang menjadi bahan makanan donat. Sehingga dapat meminimalisir ter-bengkalainya sampah dan mengolahnya menjadi bahan makanan yang bernilai ekonomi dan bermanfaat bagi masyarakat.

Kulit pisang dapat diolah menjadi makanan berupa donat, karena donat banyak disukai masyarakat khususnya Kabupaten Ketapang karena rasanya yang enak dan mudah didapat karena banyak di jual di pasaran. Kulit pisang banyak mengandung karbohidrat, air, vitamin C, kalium, lutein, anti-oksidan, kalsium, lemak, protein dan banyak lagi lainnya. Komponen senyawa ini memiliki beragam khasiat yang baik bagi tubuh, sehingga aman untuk dikonsumsi dan bisa juga dijadikan sebagai sumber energi. Tanaman pisang dapat tumbuh baik di tanah kapur dengan iklim lembab banyak sinar matahari (Nuryani, 1996).

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan maka perlu dilakukan tindakan untuk mengolah kulit pisang sebagai produk pangan yaitu berupa donat sebagai usaha untuk meminimalisir pencemaran lingkungan akibat sampah dan sebagai alternatif produk pangan ramah lingkungan yang tinggi kalsium.

## METODELOGI PENELITIAN

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pengelolaan Hasil Perkebunan Politeknik Negeri Ketapang. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan. Analisa yang dilakukan adalah kadar protein, kadar air dan organoleptik.

### Alat dan bahan penelitian

Alat yang digunakan dalam pembuatan donat kulit pisang antara lain blender, baskom, penggoreng elektrik, spatula, peniris, gunting, timbangan, talenan besar.

Alat yang digunakan untuk analisa kadar air dan protein adalah neraca analitik,

oven, desikator, petridish, spatula, seperangkat alat destilasi, labu kjeldahl, gelas ukur, labu ukur, erlenmeyer, pipet gondok, pipet ukur, seperangkat alat titrasi, corong glass, beaker glass.

Bahan yang digunakan untuk pembuatan donat kulit pisang adalah tepung terigu, kulit pisang kepok, margarin, kuning telur, gula halus, pengembang roti, minyak goreng.

Bahan yang digunakan untuk analisa kadar air dan protein adalah sampel donat kulit pisang, katalis, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH 50%, asam borat 2%, indikator PP, NaOH 0,1 N untuk titrasi.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses pemanfaatan limbah kulit pisang menjadi donat serta pengaruh penambahan bahan bakunya terhadap rasa, tekstur, aroma, kadar air dan protein.

Variabel tetap yang digunakan dalam pembuatan donat dari kulit pisang adalah kulit pisang, margarin, kuning telur, gula halus, pengembang roti, dan garam, sedangkan variabel berubah adalah tepung terigu dan penambahan air.

Metode pada uji protein yang digunakan adalah metode kjeldahl, dan metode yang digunakan pada pengujian kadar air adalah metode oven, sedangkan uji organoleptik yang digunakan adalah uji kesukaan atau dengan jenis uji *multiple paired preference (all pairs)* dengan jumlah contoh tiga.

### Parameter Uji Laboratorium

Parameter pada penelitian ini meliputi:

1. Analisa kadar protein (Kjeldahl, AOAC, 1970)
2. Analisa kadar air (Oven, AOAC, 1970)
3. Organoleptik (Hedonik, *all pairs*)

### Proses pembuatan donat dari kulit pisang.

Proses pembuatan donat pertama, kulit pisang dicuci hingga bersih kemudian direbus hingga agak lembek. Setelah direbus kulit pisang didinginkan kemudian di blender hingga hancur dengan 50 ml air. Campurkan tepung terigu, kulit pisang dan air adonan pertama dengan perbandingan 1 : 2 yaitu kulit pisang sebanyak 125 gr, tepung terigu 250 gr dan air 50 ml, adonan ke dua dengan perbandingan 1 : 3 yaitu kulit pisang sebanyak 125 gr, tepung terigu 375 gr dan air 100 ml, dan adonan ke tiga dengan perbandingan 1 : 4 yaitu kulit pisang sebanyak 125 gr, tepung terigu 500 gr dan air 150 ml. Tambahkan masing-masing adonan dengan margarin 25 gr, kuning telur 50 gr, gula halus 35 gr, pengembang roti 5 gr, dan garam 5 gr di uleni hingga kalis dan berbentuk adonan. Diamkan adonan selama 20 menit dengan ditutupi kain kemudian dibentuk menjadi donat. Diamkan adonan yang telah dibentuk menjadi donat selama 20 menit dan tutupi dengan kain kemudian digoreng selama  $\pm$  4 menit dengan suhu 150°C.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan limbah kulit pisang dengan perlakuan pertama perbandingan 1 : 2 yaitu kulit pisang sebanyak 125 gr dan tepung terigu 250 gr, perlakuan kedua dengan perbandingan 1 : 3 yaitu kulit pisang sebanyak 125 gr dan tepung terigu 375 gr, dan perlakuan ke tiga dengan perbandingan 1 : 4 yaitu kulit pisang sebanyak 125 gr dan tepung terigu 500 gr. Analisis yang dilakukan adalah analisa kadar protein, analisa kadar air, dan uji organoleptik.

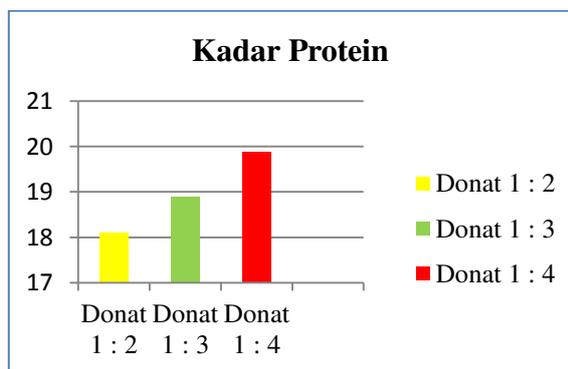
### Kadar protein

Pengaruh perbandingan kulit pisang dan tepung terigu terhadap kadar protein dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh perbandingan kulit pisang dan tepung terigu terhadap kadar protein.

Produk	Kulit Pisang (gr)	Tepung Terigu (gr)	Air (ml)	Protein (%)
Donat 1 : 2	125	250	50	18,11
Donat 1 : 3	125	375	100	18,89
Donat 1 : 4	125	500	150	19,886

Hasil analisa kadar protein pada Tabel 4.1. menunjukkan bahwa pada donat 1 : 2 (kulit pisang : tepung terigu dan 50 ml air) sebesar 18,110 %, donat 1 : 3 (kulit pisang : tepung terigu dan 100 ml air) sebesar 18,890 %, sedangkan donat 1 : 4 (kulit pisang : tepung terigu dan 150 ml air) sebesar 19,886 %. Pengaruh perbandingan kulit pisang, tepung terigu dan air terhadap kadar protein yang paling tinggi terdapat pada donat dengan perbandingan 1 : 4 hal ini dikarenakan penambahan tepung terigu, tepung terigu berfungsi membentuk *struktur* donat, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein utama tepung terigu yang berperan dalam pembuatan donat adalah *gluten*. Gluten dapat dibentuk dari gliadin (prolamin dalam gandum) dan glutenin (Astawan 2006).



Gambar 1. Pengaruh perbandingan kulit pisang dan tepung terigu terhadap kadar protein.

Pada Gambar.1. menunjukkan kadar protein tertinggi pada donat 1 : 4 dimana protein meningkat karena penambahan tepung terigu. Tepung terigu diperoleh dari biji gandum (*Triticum vulgare*) yang digiling. Tepung terigu berfungsi membentuk struktur donat, sumber protein dan karbohidrat. Kandungan protein utama tepung terigu yang berperan dalam pembuatan donat adalah gluten. Gluten dapat dibentuk dari gliadin (prolamin dalam gandum) dan glutenin (Astawan 2006).

Semakin banyaknya penambahan tepung terigu maka *gluten* yang terdapat dalam donat juga akan bertambah sehingga meningkatnya kadar protein yang terdapat pada donat. Penentuan kadar protein adalah salah satu penentu kualitas suatu produk. Salah satu parameter nilai *gizi* protein adalah daya cernanya yang didefinisikan sebagai *efektivitas absorpsi* protein oleh tubuh (Kasmidjo, 1990).

#### Kadar air

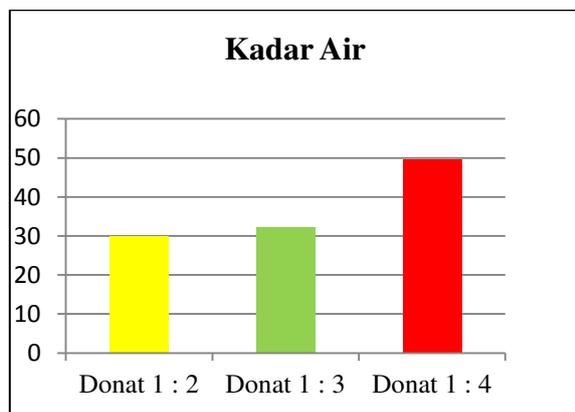
Pengaruh perbandingan kulit pisang dan tepung terigu terhadap kadar air dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh perbandingan kulit pisang dan tepung terigu terhadap kadar air.

Produk	Kulit Pisang (gr)	Tepung Terigu (gr)	Air (ml)	Kadar air (%)
Donat 1 : 2	125	250	50	29,98
Donat 1 : 3	125	375	100	32,19
Donat 1 : 4	125	500	150	49,52

Hasil analisis kadar air menunjukkan bahwa pada donat 1 : 2 (kulit pisang : tepung terigu dan 50 ml air) sebesar 29,98 %, donat 1 : 3 (kulit pisang : tepung terigu dan 100 ml air) sebesar 32,19 %, sedangkan donat 1 : 4 (kulit pisang : tepung terigu dan 150 ml air) sebesar 49,52 %. Tinggi rendahnya kadar air ini dipengaruhi oleh

banyaknya penambahan air pada proses pengolahan dan perbandingan kulit pisang dan tepung terigu pada perbandingan 1:2, 1:3, dan 1:4. Kadar air pada tepung terigu dapat dilihat pada tabel 2.3. Pengaruh perbandingan pisang dan tepung terigu terhadap kadar air dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh perbandingan kulit pisang, tepung terigu dan penambahan air terhadap kadar air.

Pada Gambar 2. kadar air tertinggi terdapat pada donat 1 : 4 dengan penambahan kulit pisang sebanyak 125 gr, tepung terigu 500 gr dan penambahan air 150 ml. Data dalam Tabel 4.2. dan pada Gambar 4.2. menunjukkan kadar air tertinggi pada donat 1 : 4 dimana kadar air meningkat karena penambahan air pada proses pengolahan dan tepung terigu karena komposisi tepung terigu dalam 100 gr tepung terigu, yaitu pada kadar air sebesar 3,2 %, maka semakin banyaknya penambahan tepung terigu maka kadar air pada produk akan semakin meningkat, dan penambahan banyak nya air pada proses pengolahan (Anonim, 2002).

### Organoleptik

Sebanyak 25 panelis diminta memberikan penilaiannya dengan skala amat sangat suka, sangat suka, suka, netral, tidak suka, sangat tidak suka, amat sangat tidak suka dengan atribut penilaian tekstur, rasa, dan aroma terhadap 3 contoh hasil produk yang disajikan.

### Rasa

Hasil uji *organoleptik* menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap rasa donat kulit pisang dapat dilihat pada lampiran tiga (3) hasil penilaian *organoleptik* dengan atribut penilaian rasa.

Rata – rata tingkat kesukaan panelis berdasarkan dari nilai yang terbesar sampai ke yang terkecil terhadap rasa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata – rata terhadap rasa contoh donat berdasarkan dari yang terbesar ke kecil

Perlakuan	Donat 1 : 2	Donat 1 : 3	Donat 1 : 4
Rata - rata	5,28	4,00	3,92

$$A-B = 5,25 - 4,00 = 1,28 > 0,49683$$

Beda nyata

$$A-C = 5,25 - 3,92 = 1,36 > 0,52289$$

Beda nyata

$$B-C = 4,00 - 3,92 = 0,08 < 0,49683$$

Tidak beda nyata

Tabel 3. menunjukkan nilai rata – rata kesukaan panelis pada produk donat kulit pisang terhadap rasa yang memiliki nilai terbesar pada perbandingan 1 : 2 (kulit pisang : tepung terigu dan 50 ml air) sebesar 5,28 sedangkan nilai yang paling terendah adalah donat 1 : 4 (kulit pisang : tepung terigu dan 150 ml air) sebesar 3,92. Penambahan tepung terigu dan air pada donat kulit pisang berpengaruh pada rasa, hal ini dibuktikan dari perbandingan hasil penelitian yang dilakukan oleh Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor 2014 yang menggunakan perbandingan kulit pisang dan tepung terigu 1 : 2 yaitu kulit pisang 125 gr, tepung terigu 250 gr dan 50 ml air dengan perlakuan yang sama terhadap kode produk donat 1 : 2 (Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor, 2014).

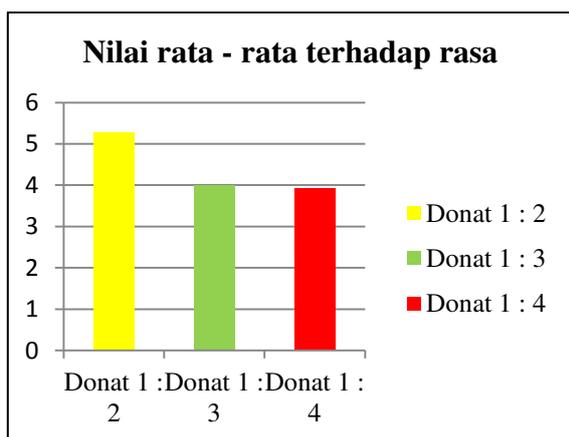
Rasa juga berpengaruh terhadap penambahan formulasi pada bahan baku gula, margarin, kuning telur, garam. Gula berpengaruh pada rasa dalam pembuatan

donat karena gula memberikan warna kulit, memperpanjang umur roti dan membuat tekstur roti lebih empuk (Mudjajanto dan Yulianti, 2004)

Margarin merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan donat, karena berfungsi sebagai bahan untuk menimbulkan rasa gurih, menambah aroma dan menghasilkan tekstur produk yang renyah (Wahyuni dan Made, 1998)

Kuning telur merupakan salah satu formulasi yang mempengaruhi rasa pada pembuatan donat karena donat dapat mengembangkan volume dan kelembatan serta meningkatkan mutu simpan kue donat (US. Wheat Associates, 1983)

Garam digunakan untuk memberi rasa, mengontrol pengembangan adonan, dan membuat donat lebih awet (Sufi 2009).



Gambar 3. Nilai rata – rata rasa

Gambar 3. menunjukkan hasil uji organoleptik terhadap rasa pada donat kulit pisang. Panelis yang memberikan nilai adanya perbedaan nyata karena jumlah panelis yang memberikan nilai pada contoh yang berbeda memenuhi jumlah yang ditetapkan.

### Tekstur

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap tekstur donat kulit pisang dapat dilihat pada lampiran tiga (3) hasil pengujian organoleptik dengan atribut penilaian tekstur.

Rata – rata tingkat kesukaan panelis berdasarkan nilai dari yang terbesar sampai

ni yang terkecil terhadap tekstur dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata – rata tekstur contoh donat berdasarkan dari yang terbesar ke kecil

Perlakuan	Donat 1 : 2	Donat 1 : 3	Donat 1 : 4
Rata - rata	5,04	4,16	4,00
A-B = 5,04 - 4,16 = 0,88 > ,589527	Beda nyata		
A-C = 5,04 - 4,00 = 1,04 > ,620446	Beda nyata		
B-C = 4,16 - 4,00 = 0,16 < ,589527	Tidak beda nyata		

Tabel 4. menunjukkan nilai rata – rata kesukaan panelis pada produk donat kulit pisang terhadap tekstur diperoleh dari nilai terbesar pada perbandingan 1 : 2 yaitu 5,04, dan yang paling terendah pada perbandingan 1 : 4 yaitu 4,00. Penambahan tepung terigu dan air pada donat kulit pisang berpengaruh pada tekstur.

Penambahan tepung terigu akan menyebabkan tekstur suatu bahan akan semakin keras karena kandungan *amilosa* tepung terigu. Semakin banyak tepung terigu yang ditambahkan maka kandungan *amilosa* juga akan banyak dan apabila dipanaskan akan mengalami pembengkakan *amilosa* sehingga produk yang dihasilkan semakin keras setelah dingin (Juliono, 1984)

Selain pada penambahan tepung terigu, penambahan formulasi pada pembuatan donat juga berpengaruh pada tekstur. Penambahan formulasi berupa gula, margarin, kuning telur, pengembang roti, garam.

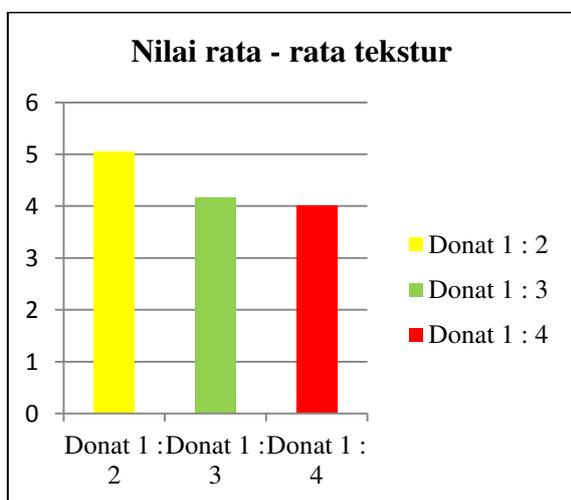
Gula berpengaruh pada tekstur dalam pembuatan donat karena gula memberikan warna kulit, memperpanjang umur roti dan membuat tekstur roti lebih empuk (Mudjajanto dan Yulianti, 2004)

Margarin merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan donat, karena berfungsi sebagai bahan untuk menimbulkan rasa gurih, menambah aroma dan menghasilkan tekstur produk yang renyah (Wahyuni dan Made, 1998)

Kuning telur merupakan salah satu formulasi yang mempengaruhi tekstur pada pembuatan donat karena donat dapat mengembangkan volume dan kelezatan serta meningkatkan mutu simpan kue donat (US. Wheat Associates, 1983)

Garam digunakan untuk memberi rasa, mengontrol pengembangan adonan, dan membuat donat lebih awet (Sufi 2009).

Pengembang roti merupakan bahan pengembang adonan yang mempengaruhi tekstur. Bahan pengembang memproduksi gas karbondioksida. Dalam pembuatan roti, sebagian besar pengembang roti berasal dari mikroba jenis *saccharomyces cerevisiae* (Mudjajanto dan Yulianti, 2004)



Gambar 4. Nilai rata – rata tekstur

Gambar 4. menunjukkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur pada donat kulit pisang. Panelis yang memberikan nilai menyatakan adanya perbedaan nyata karena jumlah panelis yang memberikan nilai pada contoh yang berbeda memenuhi jumlah yang ditetapkan.

### Aroma

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa kesukaan panelis terhadap Aroma donat kulit pisang dapat dilihat pada lampiran tiga (3) hasil pengujian organoleptik dengan atribut penilaian aroma.

Rata – rata tingkat kesukaan panelis berdasarkan nilai dari yang terbesar sampai

nilai yang terkecil terhadap tekstur dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 5. Nilai rata – rata aroma contoh donat berdasarkan dari terbesar ke kecil

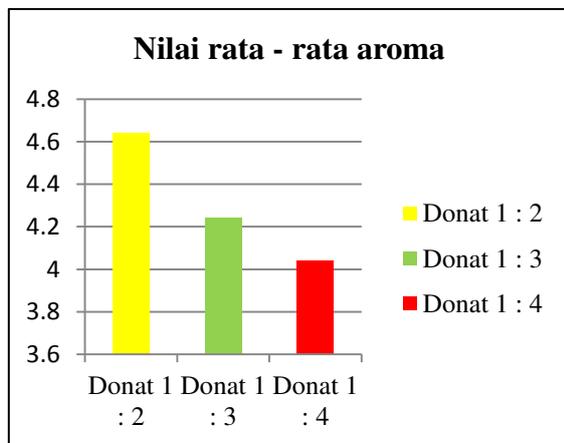
Perlakuan	Donat 1 : 2	Donat 1 : 3	Donat 1 : 4
Rata - rata	4,64	4,24	4,04
A-B	$5,25 - 4,00 = 1,28 > 0,49683$		
Beda nyata			
A-C	$5,25 - 3,92 = 1,36 > 0,52289$		
Beda nyata			
B-C	$4,00 - 3,92 = 0,08 < 0,49683$		
Tidak beda nyata			

Tabel 5. menunjukkan nilai rata – rata kesukaan panelis pada produk donat kulit pisang terhadap tekstur diperoleh dari nilai terbesar pada perbandingan 1 : 2 yaitu 4,64, dan yang paling terendah pada perbandingan 1 : 4 yaitu 4,04. Penambahan tepung terigu dan air pada donat kulit pisang berpengaruh pada aroma, hal ini dibuktikan dari perbandingan hasil penelitian yang dilakukan oleh Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor 2014 yang menggunakan perbandingan kulit pisang dan tepung terigu 1 : 2 yaitu kulit pisang 125 gr, tepung terigu 250 gr dan air 50 ml dengan perlakuan yang sama terhadap kode produk 1 : 2.

Selain pada penambahan tepung terigu, penambahan formulasi pada pembuatan donat juga berpengaruh pada aroma. Penambahan formulasi berupa margarin. Margarin merupakan salah satu komponen penting dalam pembuatan donat, karena berfungsi sebagai bahan untuk menimbulkan rasa gurih, menambah aroma dan menghasilkan tekstur produk yang renyah (Wahyuni dan Made, 1998).

Gambar 5. menunjukkan hasil uji organoleptik terhadap taroma pada donat kulit pisang. Panelis yang memberikan nilai menyatakan adanya perbedaan nyata karena jumlah panelis yang memberikan nilai pada

contoh yang berbeda memenuhi jumlah yang ditetapkan.



Gambar 5. Nilai rata – rata aroma contoh donat

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian terhadap donat kulit pisang dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Konsep pembuatan donat dari kulit pisang terdiri dari penyiapan bahan baku, pembersihan, pembelenderan, pengadonan, penambahan formulasi berupa margarin, kuning telur, gula halus, pengembang roti, garam, yang kemudian dibentuk menjadi donat dan melalui proses pangorengan hingga menjadi donat siap saji.
2. Tingkat kesukaan konsumen berdasarkan hasil uji *organoleptik* hedonik dengan atribut penilaian rasa, tekstur dan aroma terhadap banyaknya penambahan bahan baku antara kulit pisang dan tepung terigu yang paling disukai adalah donat dengan perbandingan 1 : 2 (125 gr kulit pisang : 250 gr tepung terigu) dengan kadar protein sebesar 18,110 % dan kadar air sebesar 29,98 %.

## Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi tentang pengujian kadar lemak, karbohidrat, vitamin, kalsium dan antioksidan terhadap donat kulit pisang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astawan M. (2006). Sehat Dengan Tepung Terigu. PT. Dian Rakyat. Jakarta
- Balai Penelitian Dan Pengembangan Industri. (1982). Pangan dan Gizi. Jakarta
- Chan. (2009). Inspirasi Usaha Membuat Aneka Donat. (ID): PT Agro Media Pustaka. Jakarta
- Hendro Soenarjono. (1998). Teknik Memanen Buah Pisang agar Berkualitas Baik. Trubus no. 341. Jakarta
- H Sumarjono. (1997). Prospek Berkebun Buah. PT Penebar Swadaya Hijau. Yogyakarta
- Kasmidjo. (1990). Mikrobiologi dan Biokimia, Pengolahan serta manfaatnya. UGM Press. Yogyakarta.
- Mudjajanto, E S dan L N Yulianti. (2004). Analisis dan Manfaat Gula Pada Bahan Pembuatan Kue. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Nuryani S. (1996). Budidaya Tanaman Pisang. Semarang: Dahar Prize
- Suyanti Satuhu & Ahmad Supriyadi. (2008). Pisang Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sufi S Y. (2009). Sukses Bisnis Donat. : Kriya Pustaka. Jakarta
- Syarif R dan H Halid. (1993). Teknologi Penyimpanan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soekarto. (2009). Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharatara Karya Aksara. Jakarta
- Sudarmadji S, B Haryono dan Suhardi. (1996). Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty, Yogyakarta

- Tabrani. (1997). Teknologi Hasil Perairan. Universitas Islam Riau Press. Riau
- U S Wheat Associates. (1983). Pedoman Pembuatan Kue dan Roti. Jakarta: Djambatan. Wieser
- Winarno. (1997). Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi. (2014). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Donat Tinggi Kalsium. Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Wahyuni A M dan Made A. (1998). Teknologi Pengolahan Pangan Hewani. Bharatara Karya Aksara. Jakarta