

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK DAN
PENAMBAHAN BUBUR UMBI BIT TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK
DONAT**

*EFFECT OF SUBSTITUTION OF KEPOK BANANA FLOUR
AND ADDITION OF BEET TUBER ON PHYSICAL, CHEMICAL,
AND ORGANOLEPTIC OF DONAT*



**Aldi Tri Saputra
05031381320014**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SKRIPSI

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK DAN
PENAMBAHAN BUBUR UMBI BIT TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK
DONAT**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Aldi Tri Saputra
05031381320014

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK DAN
PENAMBAHAN BUBUR UMBI BIT TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK
DONAT**

SKRIPSI


Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

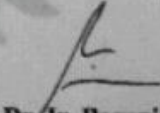
Oleh:

Aldi Tri Saputra
05031181320023

Pembimbing I

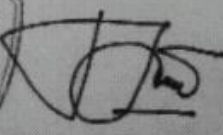
Indralaya, September 2019
Pembimbing II


Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si.
NIP. 196808121993021006


Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 195306121980031005


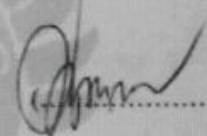
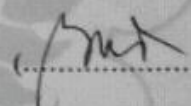
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Penambahan Bubur Umbi Bit terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Donat" oleh Aldi Tri Saputra telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Juli 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

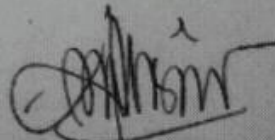
- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si.
NIP 19680812199302006 | Ketua |  |
| 2. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP 195306121980031005 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP 195612041986011001 | Anggota |  |
| 4. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP 197506102002121002 | Anggota |  |

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Indralaya, September 2019
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP 196208011988031002



Dr. Ir. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aldi Tri Saputra
NIM : 05031381320014
Judul : Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Penambahan Bubar Umbi Bit terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Donat

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak siapapun.



Indralaya, September 2019

STERAI
KAMPAL
000
Aldi Tri Saputra

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW.

Selama melaksanakan penelitian hingga terselesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Yth. Bapak Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Tim penguji bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P, selaku penguji I, dan Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP, M.Si. selaku penguji II dan yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
7. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
8. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak John, Kak Hendra dan Mbak Desi) atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma Mbak Tika dan Mbak Elsa) atas semua arahan dan bantuan selama berada di laboratorium.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, September 2019

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberi bimbingan, arahan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya, Ayahanda Alm. Luzi Aperta dan Ibunda tercinta Sri Muryati yang telah dan selalu memberikan doa, cinta, motivasi, dan semangat yang selalu menyertai hingga saat ini dan juga selamanya. .
2. Nenek saya tercinta Hj. Nurbaya yang telah dan selalu memberikan doa, cinta, dan semangat yang selalu menyertai sampai saat ini.
3. Saudara - saudara saya, Andri Apriansyah, S.H dan Ari Fitriansyah yang sudah memberikan banyak pelajaran, doa dan semangat yang selalu menyertai sampai saat ini.
4. Sahabat - sahabat satu permainan saya, Warewolf (Deri, Yudha, Adam, Raffi, Ridho, Ocky, Medy, Levia, Indah, Mia, Rani, Indri, Cicha, Sintia, Desi, dan Titania) yang telah banyak membagi cerita, pengalaman, serta pelajaran selama saya menjalin persahabatan dengan kalian.
5. Sahabat - sahabat kecil saya (Fajry, Abok, Dwiky, Suwarto, Erick, Pebri, dan Hendy) yang telah memberikan banyak cerita, dan pelajaran yang sangat berharga sampai dengan sekarang ini.
6. Sahabat saya, Athifah Majestica Elwin, S. Tp, dan Angga Yudha Pratama, S. Tp, yang selalu setia memberikan dukungan, dan semangat selama saya berada di kampus.
7. Sahabat – sahabat saya, M. Hasan Basri, S. Tp, Iwan Pales S.P, dan Darmawan, S, Pt yang telah memberikan banyak pelajaran, serta motivasi yang sangat berharga.
8. Teman satu perjuangan, Indra Putra Pajar, Jefri Anthoni, Romansyah, Eko Robiansyah, M. Arfan Alfitra, Febriani, Febry Ramadhani, Ranti Hazirah, Yulia Sesanti, Poppy Sandra, Yunita Harahap, Mega Feliza, Putri Salamah, Mutiara Bunga Syawia, Boni Prantika, Ade Indra Pardede, Ayu Mustika Sari, Abdul Kohar, Pipit Wibowo, Ferry Agustian, Pratiwi Rahmayanti, Frilandini, Bayu Aprilliawan, Erlangga, Wildan Arief, Parli Pratama, Second Mikha,

Yuni Yusmiati, Mouly Monalisa, Merliana, Riani Hanifah, Rizky Yolanda, dan A.K Panji Nugroho, terima kasih untuk pengalaman dan pelajaran yang sangat berharga.

9. Seluruh keluarga kos bawah khususnya Raka, Dewan, Ando, Ucok, Bima, Agung Vian, Yatha, Hilman, Candra, Hafidzin, Ferry, dan Kak Adli, terima kasih atas dukungan dan ceritanya yang sangat berharga,
10. Kak Jas, dan Yunda, terima kasih atas doa dan motivasinya selama saya berada di kampus.
11. Seluruh mahasiswa PA. Dr, rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M,Si.
12. Seluruh mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian 2013 Indralaya.
13. Seluruh keluarga Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.
14. Seluruh keluarga UKM Harmoni Universitas Sriwijaya khususnya Astra, Agoy, Ardi, Oyol, Bimo, Fiqhi, Bagus, Della dan Yoga.
15. Seluruh keluarga Auto Yolo.
16. Seluruh pihak yang tidak dapat digunakan satu persatu yang telah memberikan segala doa, semangat, dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Indralaya, September 2019

Penulis

Aldi Tri Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1.	Lata
r Belakang.....	1
1.2.	Tuj
uan.....	2
1.3.	
Hipotesis	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Donat	3
2.2. Bahan Pembuat Donat	4
2.2.1. Tepung Pisang	4
2.2.2. Umbi Bit	5
2.2.3. Ragi	6
2.2.4. Telur	6
2.2.5. Gula Pasir	7
2.2.6. Margarin	8
2.2.7. Air.	8
2.3. Proses Pembuatan Donat	9
2.3.1. Pengadukan Adonan (mixing)	9
2.3.2. Fermentasi	9
2.3.3. Pembulatan Adonan (rounding)	10
2.3.4. Pengembangan Singkat (intermediated proof)	10
2.3.5. Penggorengan	10

BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Analisis Statistik	12
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik.....	12
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik.....	14
3.5. Cara Kerja.....	16
3.5.1. Pembuatan Bubur Umbi Bit	16
3.5.2. Pembuatan Donat	16
3.6. Parameter	17
3.6.1. Tekstur.....	17
3.6.2. Warna.	18
3.6.3. Kadar Air	18
3.6.4. Kadar Abu	18
3.6.5. Aktivitas Antioksidan	19
3.6.6. Uji Organoleptik.....	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Tekstur.....	20
4.2. Warna	22
4.2.1. <i>Lightness (L*)</i>	22
4.2.2. <i>Redness (a*)</i>	23
4.2.3. <i>Yellowness (b*)</i>	25
4.3. Kadar Air	26
4.4. Kadar Abu.....	28
4.5. Aktivitas Antioksidan	29
4.5. Uji Organoleptik	31
4.5.1. Aroma	31
4.5.2. Rasa	33
4.5.3. Warna.....	35
4.5.4. Tekstur	37
4.6. Perlakuan Terbaik	39

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu kue donat	4
Tabel 2.2. Sifat fisik dan kimia tepung pisang dari berbagai varietas..	5
Tabel 2.3. Kandungan gizi telur	7
Tabel 2.4. Syarat mutu air untuk industri makanan.....	9
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial	13
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh perlakuan substitusi tepung pisang terhadap tekstur donat.....	21
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh perlakuan penambahan bubur umbi terhadap <i>lightness</i> (L^*) donat.....	23
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh perlakuan penambahan bubur umbi bit terhadap <i>redness</i> (a^*) donat	24
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh perlakuan penambahan bubur umbi bit terhadap <i>yellowness</i> (b^*) donat	26
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh perlakuan substitusi tepung pisang terhadap kadar air donat.....	27
Tabel 4.6. Tabel hasil uji lanjut BNJ 5% substitusi tepung pisang terhadap kadar abu donat	29
Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ taraf 5% pengaruh penambahan bubur umbi bit terhadap aktivitas antioksidan donat.....	31
Tabel 4.8. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap aroma donat.....	33
Tabel 4.9. Uji <i>Friedman-Conover</i> terhadap rasa donat	35
Tabel 4.10. Uji <i>Friedman-conover</i> terhadap warna donat	37
Tabel 4.11. Uji <i>Friedman-conover</i> terhadap tekstur donat.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Donat.....	3
Gambar 4.1. Nilai tekstur rerata donat	20
Gambar 4.2. Nilai <i>Lightness</i> (L^*) rerata donat	22
Gambar 4.3. Nilai <i>redness</i> (a^*) rerata donat	24
Gambar 4.4. Nilai <i>yellowness</i> (b^*) reratadonat	25
Gambar 4.5. Nilai Kadar air (%) rerata donat	26
Gambar 4.6. Nilai Kadar abu rerata donat	28
Gambar 4.7. Nilai Aktivitas antioksidan rerata donat.....	30
Gambar 4.8. Skor aroma rerata donat	32
Gambar 4.9. Skor rasa rerata donat.....	34
Gambar 4.10. Skor rerata warna donat	36
Gambar 4.11. Skor tekstur rerata donat	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan bubur umbi bit	45
Lampiran 2. Diagram alir pembuatan donat.....	46
Lampiran 3. Lembar kuisioner uji hedonik.....	47
Lampiran 4. Gambar produk donat.....	48
Lampiran 5. Hasil analisa tekstur donat.....	51
Lampiran 6 Hasil analisa <i>lightness</i> (L^*) donat.....	53
Lampiran 7 Hasil analisa <i>redness</i> (a^*) donat	55
Lampiran 8 Hasil anallisa <i>yellowness</i> (b^*) donat	57
Lampiran 9 . Hasil analisa kadar air donat.....	59
Lampiran 10. Hasil analisa kadar abu donat	61
Lampiran 11 Hasil analisa aktivitas antioksidan donat	63
Lampiran 12. Organoleptik warna.....	66
Lampiran 13. Organoleptik tekstur.....	68
Lampiran 14. Organoleptik rasa	70
Lampiran 15 Organoleptik aroma.....	72

RINGKASAN

ALDI TRI SAPUTRA. Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Penambahan Bubur Umbi Bit terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Donat. (Dibimbing oleh **Agus Wijaya**, dan **Basuni Hamzah**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pisang kepok terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik donat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu substitusi tepung pisang kepok (0, 10, 20 dan 30%) dan faktor kedua adalah penambahan bubur umbi bit (20, dan 30%), masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (tekstur dan warna), karakteristik kimia (kadar air, kadar abu dan aktivitas antioksidan) dan uji organoleptik (tekstur, aroma, rasa dan warna). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan substitusi tepung pisang kepok berpengaruh nyata terhadap tekstur, kadar air, dan kadar abu. Sedangkan perlakuan penambahan bubur umbi bit berpengaruh nyata terhadap warna (*yellowness*, *redness*, dan *yellowness*) dan aktivitas antioksidan. Interaksi kedua faktor menunjukkan tidak ada pengaruh nyata terhadap semua parameter. Perlakuan terbaik berdasarkan karakteristik organoleptik pada pembuatan donat yaitu perlakuan penambahan tepung pisang kepok 10% dan penambahan bubur umbi bit 30% dengan skor warna 3,32, tekstur 3,08, dan rasa 2,96.

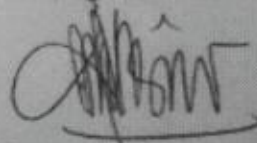
Kata kunci : donat, tepung pisang kepok, umbi bit.

Pembimbing I



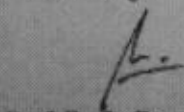
Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si.
NIP. 196808121993021006

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 195306121980031005

SUMMARY

ALDI TRI SAPUTRA. Effect of Substitution of Kepok Banana Flour and Addition of Beet Tuber on Physical, Chemical, and Organoleptic of Donut (Supervised by Agus Wijaya and Basuni Hamzah).

The Objective of this research was to determine the effect of substitution kepok banana flour and addition beet tuber on the physical, chemical, and organoleptic of donut. The research used Factorial Completely Randomized with 2 treatment factors and each was repeated three times. The first factor was the substitution of kepok banana flour (0, 10, 20, and 30%) and the second factor was the addition beet tuber (20 and 30%), each treatment was repeated three times. The observed parameters included physical (texture and color), chemical characteristics (moisture content, ash content and antioxidant activity) and organoleptic tests (texture, flavor, taste and color). The results showed that the substitution of kepok banana flour had a significant effect on texture, moisture content dan ash content. While the addition beet tuber significantly affected the color (lightness, redness, and yellowness) and antioxidant activity. Interaction of the two factors showed no significant effect on all paramaters. The best treatment based on organoleptic characteristic in *donut* was treatment with 10% of substitution kepok banana flour and addition 30% addition of beet tuber with the following hedonic score : 3.32 , 3.08 , and 2.96 for color, texture, and taste, respectively.

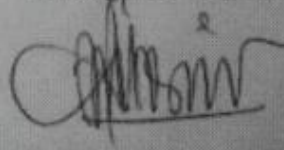
Keyword : donut, kepok banana flour, beet

Pembimbing I



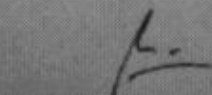
Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si.
NIP. 196408121993021006

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305101987012001

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.
NIP. 195306121980031005

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Donat merupakan salah satu makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Perkembangan produk donat, bentuk kemasan dengan berbagai merek dan jenis yang beredar di pasaran saat ini menunjukkan peningkatan sejalan dengan kebutuhan konsumen.

Donat (*doughnuts* atau *donut*) merupakan makanan yang dibuat dengan cara digoreng. Adonan donat terdiri dari adonan tepung terigu, gula, mentega, ragi, garam, telur, air dan susu. Donat yang paling umum adalah donat berbentuk cincin dengan lubang di tengah dan donat berbentuk bundar dengan isi yang rasanya manis, seperti berbagai jenis selai, jelly, krim dan custard.

Tepung terigu banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Pada tahun 2015 konsumsi terigu nasional mencapai 10,66 juta ton dan pada tahun 2016 mencapai 11,41 juta ton (Aptindo, 2016). Tepung terigu berasal dari gandum yang tidak dapat tumbuh baik di Indonesia (Goesaert, et., al 2006). Akibatnya untuk memenuhi kebutuhan terigu masyarakat setiap tahunnya dilakukan impor biji gandum maupun tepung terigu dari luar Indonesia. Tepung terigu tidak dianjurkan untuk penderita autisme dan *celiac disease*. Untuk mengurangi konsumsi tepung terigu yang berlebihan maka bahan baku donat perlu digantikan dengan tepung lain. Tepung lain yang dapat menjadi pengganti tepung terigu sebagai bahan baku donat adalah tepung pisang.

Pemanfaatan tepung pisang cukup luas dalam industri pangan, sebagai bahan makanan (bubur) balita juga sebagai bahan baku produk roti (*bakery*) (Adeniji, et al., 2006). Sebagai bahan baku industri, ketersediaan buah pisang dapat dipenuhi karena tanaman pisang mudah dibudidayakan, dapat tumbuh diberbagai kondisi lahan dan panen sepanjang tahun (tidak tergantung musim). Buah pisang yang digunakan sebagai bahan baku tepung pisang adalah buah pisang tua tetapi belum matang. Pada kondisi tersebut kadar pati buah mencapai maksimum sehingga sesuai untuk pembuatan tepung.

Untuk menambah nilai dari suatu produk pangan maka bisa ditambahkan dengan bahan lain, salah satu yang bias digunakan adalah Umbi Bit yang sudah dibentuk menjadi bubur. Umbi bit merupakan tumbuhan yang banyak dijumpai di Eropa dan sebagian Asia serta Amerika. Ciri fisik jenis bit merah adalah umbinya berbentuk bulat seperti kentang dengan warna merah-ungu gelap, tinggi hanya berkisar 1-3 meter, dan apabila dipotong buahnya akan terlihat garis putih-putih dengan warna merah muda (Nanda, 2014). Umbi bit mengandung vitamin C yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan yang dapat mencegah penyakit kanker. Selain antioksidan, buah bit juga memiliki komponen utama yaitu pigmen betasianin yang memberikan warna merah keunguan (Wibawanto, *et al.*, 2014).

Umbi bit banyak mengandung asam folat, kalium vitamin C, magnesium, tritofan, zat besi, tembaga, fosfor, caumarin, betasianin. Betasianin dari buah bit (*Beta vulgaris* L.) telah diketahui memiliki efek antiradikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi (Mastuti, 2010). Selain itu kandungan vitamin dan mineral yang ada dalam bitmerah seperti vitamin B dan kalsium, fosfor, nutrisi, besi merupakan nilai lebih dari penggunaan bit merah.

Pengaruh penambahan tepung pisang dan penambahan bubur buah bit diharapkan dapat mempengaruhi secara positif karakteristik donat yang dihasilkan. Oleh sebab itu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pisang dan penambahan bubur buah bit yang tepat agar diperoleh donat yang berkualitas baik.

1.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung pisang dengan penambahan bubur buah bit terhadap karakteristik fisik, kimia, organoleptik donat.

1.2. Hipotesis

Diduga substitusi tepung terigu dengan tepung pisang kepok dan penambahan bubur umbi bit berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik donat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan, Andie dan Hadi Anto. 2015. *5 in 1 Home Made Donut*. Genta Group Production. Surabaya.
- Adeniji T.A., Barimalau, I.S., dan Achineuhu S.C. 2006. *Evaluation of bunch characteristics and flour yield potential in black sigatoka resistant plantain and banana hybrids*. *Glob. Journal Pure.Appl.Sci. (NGA)*, 12:41-43
- Affandi, I. 2007. *Menyusun Standard Operating Procedure (SOP) Pembuatan Cookies untuk skala Laboratorium di PT Arnott's Indonesia*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Ann Charles A, McGuire JA, Sharma NC, Qaqish J, 2012. Comparative efficacy of two daily use mouthrinses: randomized clinical trial using an experimental gingivitis model. *Braz Oral Res*; 25(4): 338-44.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry*. Washington DC. United State of America.
- APTINDO. 2013. *Overview Industri Tepung Terigu Nasional Indonesia*.
- Arlene, A., Judy, R, W., dan Maria F. 2009. Pembuatan Roti Tawar dari Tepung Singkong dan Tepung Kedelai. *Jurnal Simposium Nasional RAPI VIII: 1412-9612*.
- Badan Standar Nasional Indonesia, 2000. SNI 01-2000. Donat
- Devasagayam TPA and Kesavan PC, Radioprotective and antioxidant action of caffeine: Mechanistic considerations. *Indian Journal Expt Biol* 1996;34, 291-7.
- Fatkurahman, R., Atmaka, W., dan Basito, 2012. Karakteristik Sensori dan Sifat Fisiokimia Cookies dengan Substitusi Bekatul Beras Hitam (*Oryza sativa* L.) Tepung Jagung (*Zea mays* L.) *Jurnal Teknosains Pangan* 1 (1): 48-57.
- Goesaert H, Fergau R, Vander KC, Morris CF. 2006. Comparison of methods for gluten strength assessment. *Journal Cereal Chemistry*. 83(3): 284-286
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. UI Press. Jakarta.
- Hanani, E, A.. Mun'im, dan R. Sekarini. 2005. Identifikasi Senyawa Antioksidan dalam Spons *Callyspongia* SP dari Kepulauan Seribu, *Majalah Ilmu Kefarmasian*, Vol II, No. 3. 127-133.

- Heriansyah, D. 2008. Substitusi Ubi Jalar (*Impomea batatas*) pada Produksi Donat (Kajian dari Aspek Fisik Organoleptik dan Ekonomi). *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang
- Hidayat, B, Kalsum N, Surfiana. 2009. Perbaikan Karakteristik Tepung Ubi Kayu Menggunakan Metode Prigelatinisasi Parsial. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun I*. Politeknik Negeri Lampung.
- Koswara, I. 2009. *Teknologi Pengolahan Roti*, Seri Teknologi Pangan Populer. 1-26.
- Kisman, Sarjono, 2000. Analisis Farmasi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kisman, S., Anjarsari, B dan Sumiatsi, S. 2000. Pengaruh Jenis Pengisi dan Kadar Sukrosa terhadap Mutu Dodol Jerami Nangka. *Prosiding Seminar Nasional Makanan Tradisional*. Malang.
- Lanny S. 2006. *Kreasi Donat*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Mastuti R. 2010. *Pigmen betanin pada famili amaranthaceae*. Dalam: Basic Science Seminar VIIM Malang: FMIPA Universitas Brawijaya, 1-30.
- Matz, S.A. 1992. *Bakery Technology and Engineering*. Texas: Pan-Tech International, Inc. 31-32
- Miller HE, F Rigelhof, L Marquart, A Prakash, M Kanter. 2000. *Antioxidant content of whole grain breakfast cereals, fruits and vegetables*. *Journal of The American College of Nutrition*. 19(3): 3218-3198.
- Mudjajanto, E.S., dan Lilik, N. Y. 2004. *Membuat Aneka Roti*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instruments Corporation*. Bartimore. Maryland.
- Murtiningsih, dan Imam Muhajir, 1998. Pengaruh Umur Petik Pisang Ambon Jepang Terhadap Mutu Tepung. *Jurnal. Penelitian Hortikultura* 5(2):93-98.
- Murwani, R. 2016. Karakter dan Aplikasi dari Albumin Powder. *Foodreview Indonesia*. 11(9); 33-34.
- Nanda, R. W. 2014. *Produksi Serbuk Pewarna Alami Bit Merah (*Beta vulgaris L.*) dengan Metode Oven Drying*. Semarang: Fakultas Teknologi Pangan
- Nugraheni, M. 2014. *Pewarna Alami: Sumber dan Aplikasinya pada Makanan dan Kesehatan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.

- Nugroho, A., Basito dan R.B. Katri. 2013. Kajian Pembuatan Edible Film Tapioka dengan Penambahan Pektin Beberapa Jenis Kulit Pisang terhadap Karakteristik Fisik dan Mekanik. *Jurnal Teknosains Pangan*. 2(1):1-12.
- Prabawati, S. Suyanti, D.A. Setyabudi, D. 2011. Teknologi Pasca Panen dan Pengolahan Buah Pisang. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian. Jakarta
- Pramita, D. L., Yenie, E., dan Muria., S.R. 2012. Pembuatan Bioetanol dari Kulit Nanas Menggunakan Enzim Selulase dan Yeast *Saccharomyces cerevisiae* dengan Proses *Simultaneous Sacharification and Fermentation* (SFF) terhadap Variasi Konsentrasi Inokulum dan Waktu Fermentasi. *Jurnal Universitas Riau*. Riau. 1-7.
- Prashasta, A. 2009. Agribisnis Pisang. CV Pustaka Grafika. Bandung
- Pratama, F. 2013. *Evaluasi Sensoris*. Unsri Press. Palembang.
- Simanjuntak CPH, Sulistiono, Rahardjo MF, Zahid A. 2011. Iktiodiversitas di Perairan Teluk Bintuni, Papua Barat. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 11(2): 107126.
- Soekarto. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Steenis., (2005), *Buah bit (Beta vulgaris L)*, Penerbit PT Gramedia PustakaUmum, Jakarta.
- Stinzing, F.C dan R. Carle. 2007. Structural investigation on betacyanin pigments by LC NMR and 2nd spectroscopy. *Journal Phytochem*. 65: 415-422
- Sudarmadji, S., B, Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Sudaryani, T. 2003. *Kualitas Telur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syarifudin, 2015. Evaluasi Mutu Fisiokimia dan Organoleptik Modifikasi Kue Satu Berbasis Tepung Pisang. *Jurnal Hasil Penelitian Industri* Vol 8. Hal 101-102.
- Syarief. 1998. *Standar Mutu Air untuk Industri Makanan*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Tamba, M., Ginting, S., dan Limbong, L. N. 2014. Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning pada Tepung Terigu dan Konsentrasi Ragi Pada Pembuatan Donat. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 2 (2): 117-124.
- Triyono, A. 2010. Pengaruh Maltodekstrin dan Substitusi Tepung Pisang (*Musa Paradisiaca*) terhadap Karakteristik Flakes. Makalah Seminar Nasional Teknik Kimia. LIPI. Subang

Wardani, D. P., Evi. L., dan Junianto. 2012. Fortifikasi Tepung Tulang Sebagai Sumber Kalsium Terhadap Tingkat Kesukaan Donat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 3 (4) : 41-50.

Wibawanto, N. R., Victoria, K. A., dan Rika, P. 2014. *Produksi Serbuk Pewarna Alami Bit Merah (Beta vulgaris L.) dengan Metode Oven Drying*. *Prosiding Sains dan Teknologi ke -5 Tahun 2014*. Semarang: Universitas Katolik Soegija Pranata.

Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Wirakusumah, 2007. *Kandungan Gizi Buah dan Sayuran*, Penebar Swadaya, Jakarta