

## PEMANFAATAN TEPUNG TALAS BOGOR (*Colocasia esculenta* [L] SCHOTT) SEBAGAI ISIAN COKLAT PRALINE

### TARO BOGOR FLOUR UTILIZATION (COLOCASIA ESCULENTA [L] SCHOTT) AS THE CHOCOLATE PRALINE FILLERS

M Suprayatmi<sup>a</sup>, L Amalia, dan H Widyanto

Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1,  
Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

Korespondensi: Mira Suprayatmi, E-mail: [mirasuprayatmi@yahoo.com](mailto:mirasuprayatmi@yahoo.com)

(Diterima oleh Dewan Redaksi:06-12-2014)

(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi:01-04-2015 )

#### ABSTRACT

Bogor has been known as taro producer. Taro tubers contain a number nutrients necessary for human, so the taro products can be classified as functional food. One of the taro based products is a paste that can be used as filler of chocolate product. Chocolate was selected as a combined taro product because of its functional value for health. The purpose of this study was to obtain the best formula of chocolate product with taro filler. The paste filler was prepared with three ratios of taro flour and fondant (5:1, 4:1, 3:1). The sensory quality of chocolate product with taro filler (texture, aroma, and taste) were analyzed using ranking test by 25 semi-trained panelists. Results of ranking test on the quality sensory of chocolate product with taro filler was not significantly different ( $p>0.05$ ). Using preference ranking test, chocolate product with taro filler at ratio of taro flour and fondant 4:1 was found as the most preferred product, and it contained moisture 5,80%, ash 1,37%, lipid 34,44%, protein 6,59%, calcium 0,004%, and sugar 53,02 %.

**Keywords:** chocolate, fondant, taro bogor flour.

#### ABSTRAK

Bogor dikenal sebagai penghasil talas. Umbi talas mengandung sejumlah nutrient yang diperlukan manusia, sehingga produk talas dapat digolongkan sebagai pangan fungsional. Salah satu bentuk olahan berbahan baku talas adalah pasta yang dapat digunakan sebagai isian coklat. Coklat dipilih sebagai kombinasi produk talas karena memiliki nilai fungsional bagi kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formula terbaik produk isi talas bogor. Produk isian dibuat dengan tiga taraf perlakuan perbandingan tepung talas dan fondant (5:1, 4:1, 3:1). Mutu sensori produk coklat isi talas bogor (tekstur, aroma, rasa) diuji dengan menggunakan uji rangking oleh 25 panelis semi terlatih. Hasil uji rangking mutu sensori produk coklat isi talas bogor tidak berbeda nyata ( $p>0.05$ ). Dengan menggunakan uji rangking kesukaan didapatkan hasil bahwa produk coklat isi talas bogor pada perbandingan tepung talas dan fondant 4:1 merupakan produk yang paling disukai dan memiliki kadar air 5,80%, abu 1,37%, lemak 34,44%, protein 6,59%, kalsium 0,004%, dan gula 53,02 %.

**Kata kunci:** coklat, fondant, tepung talas bogor.

## PENDAHULUAN

Talas merupakan tanaman pangan berupa herba menahun. Talas termasuk dalam suku talas-talasan (Araceae), berperawakan tegak, tingginya 1 cm atau lebih dan merupakan tanaman semusim atau sepanjang tahun. Talas mempunyai beberapa nama umum yaitu Taro, Old cocoyam, 'Dash(e)en' dan 'Eddo (e)'. Di beberapa negara dikenal dengan nama lain, seperti: Abalong (Philipina), Taioba (Brazil), Arvi (India), Keladi (Malaya), Satoimo (Japan), Tayoba (Spanyol) dan Yu-tao (China).

Talas umumnya tumbuh subur di negara-negara tropis. Indonesia sebagai salah satu negara penghasil talas memiliki dua sentra penanaman talas, yaitu di kota Bogor dan Malang. Jenis talas yang dibudidayakan di Bogor adalah talas sutera, talas bentul, talas lampung, talas pandan, talas padang, talas ketan. Namun yang umum di tanam adalah talas bentul karena memiliki produktivitas yang tinggi serta memiliki rasa yang lebih enak dan pulen. Umbi talas merupakan bahan pangan yang memiliki kandungan nilai gizi yang cukup baik. Komponen makronutrien dan mikronutrien yang terkandung dalam umbi talas meliputi karbohidrat, protein, lemak, serat kasar, fosfor, kalsium, besi, tiamin, riboflavin, niasin, dan vitamin C.

Tepung talas memiliki ukuran granula yang kecil yaitu sekitar 0,5-5 mikron. Ukuran granula pati yang kecil dapat membantu individu yang sedang memiliki masalah dengan pencernaannya karena kemudahan dari talas untuk dicerna. Pemanfaatan lebih lanjut dari tepung talas adalah dapat digunakan sebagai bahan industry makanan. Pada penelitian dilakukan pemanfaatan tepung talas pada formulasi isian coklat praline.

Coklat merupakan hasil pengolahan biji kakao yang paling banyak digemari. Produk olahan coklat banyak ditemukan dengan berbagai macam bentuk dan kreasi salah satunya adalah coklat *praline*. Pasta

merupakan produk emulsi yang bersifat plastis dan dapat dioleskan. Selanjutnya pasta tepung talas ini dapat dimanfaatkan sebagai *filler* coklat *praline*.

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu diversifikasi olahan coklat dengan isi talas bogor dengan mencari formulasi terbaik dari pasta talas sebagai bahan pengisi coklat serta mengetahui kadar gizi dan energi produk terpilih coklat isi talas bogor.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan formulasi terbaik dengan menitikberatkan perbandingan antara tepung talas dengan fondant (A) yang digunakan dalam pembuatan coklat isi talas bogor. Bahan-bahan pendukung lainnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah bubuk vanili, coklat putih, whip cream, dan garam.

### Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 perlakuan dengan 3 taraf.

### Perlakuan

Pada tahap ini, faktor perlakuan yang digunakan adalah perbandingan tepung talas dengan fondant sebagai produk coklat isi talas (A). Perlakuan A1 = 5 : 1, A2 = 4 : 1, A3 = 3 : 1.

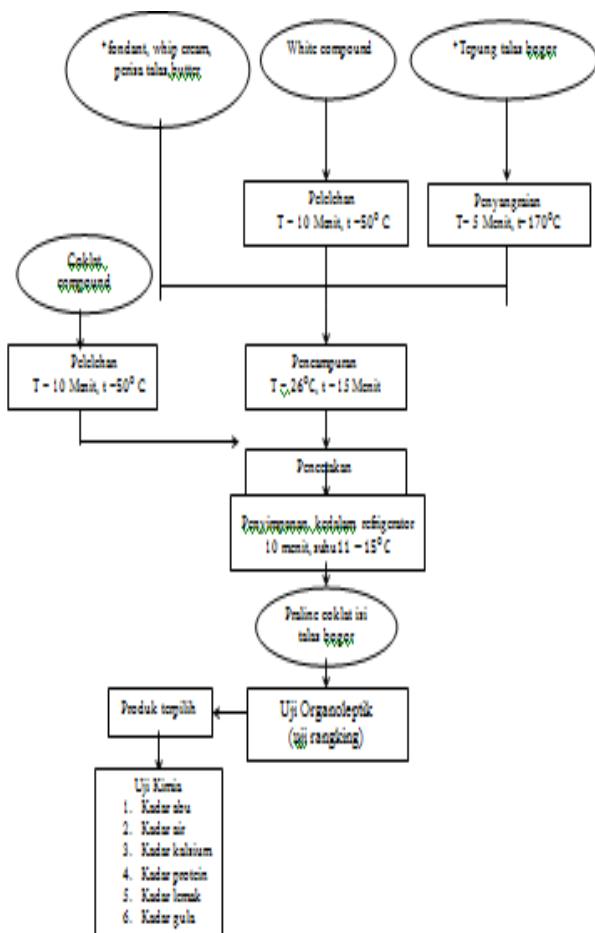
Formulasi pembuatan coklat isi talas bogor dengan perbandingan tepung talas dan fondant dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan yang Digunakan untuk Pembuatan Cokelat Isi TalasBogor

Bahan	Formulasi coklat isi talas bogor (%)		
	A1	A2	A3
Tepung Talas	38,51	36,97	34,66
Fondant	7,70	9,24	11,55
Whip cream	19,8	19,8	19,8
Butter	13,4	13,4	13,4
White compound	19,8	19,8	19,8
Perisa Talas	0,79	0,79	0,79

**Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian tertuliskan dalam Diagram alir (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Cokelat isi Talas Bogor

**Analisis Laboratorium**

Analisis laboratorium yang dilakukan terdiri atas dua pengujian. Pengujian fisik yang dilakukan meliputi uji organoleptik dengan menggunakan uji ranking dan uji kimia yang dilakukan meliputi, uji kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar kalsium, dan kadar gula.

**Analisis Statistik**

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan *Mini Tab*. Uji statistik yang digunakan adalah uji ANOVA, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan yang diterapkan dalam penelitian berpengaruh nyata atau tidak. Apabila diperoleh hasil yang berbeda nyata (ada pengaruh nyata dari perlakuan), maka uji akan dilanjutkan pada uji beda rataaan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Organoleptik**

**Rangking Mutu Tekstur**

Tekstur adalah bagian dari sifat organoleptik pada suatu produk. Faktor yang dapat mempengaruhi baik atau tidaknya suatu produk yaitu pada penghalusan dan pencampuran bahan yang digunakan serta ada tidaknya pengemulsi (Minifie,1999).

Bahan yang tidak tercampur rata atau tidak halus, akan menyebabkan tekstur yang kasar. Hasil penelitian terhadap uji rangking mutu tekstur menunjukkan bahwa panelis memberikan mutu tekstur terbaik (sangat lembut) pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1). Rataan mutu tekstur yang dihasilkan terhadap coklat isi talas bogor dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan analisa sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan antara tepung talas dengan fondant

berpengaruh nyata terhadap mutu coklat isi talas bogor ( $p < 0,05$ ). Dari hasil uji lanjut BNJ, diketahui bahwa perbandingan tepung talas bogor dengan fondant terhadap parameter mutu tekstur pada perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dengan fondant 5:1) berbeda nyata dengan perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1) dan perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dengan fondant 3:1) berbeda nyata dengan perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1).

Hal ini disebabkan karena kadar pati pada tepung talas cukup tinggi, dimana semakin tinggi kadar pati yang terdapat pada tepung, maka tekstur yang terbentuk dari produk yang diolah dari tepung tersebut akan lebih menyatu dengan

komponen bahan tambahan lainnya (Tahudi, 2007). Kerenyahan juga dipengaruhi dengan adanya penambahan margarin, dimana margarin memiliki peran untuk memperbesar volume, sebagai stabilitas cookies, memperbaiki tekstur dan penampakan, pembentuk warna dan aroma, serta meningkatkan nilai gizi dari cookies (Apriyantono, 2006).

Konsentrasi fondant mempengaruhi tekstur karena terdapat kandungan sukrosa didalamnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arbuckle (1986) dimana konsentrasi gula (sukrosa) dapat mempengaruhi dan memperbaiki tekstur pangan.

Tabel 2. Hasil Uji Rangkings Mutu Coklat Isi Talas Bogor

No	Parameter	Perbandingan Tepung Talas dengan Fondant		
		A1 (5 : 1)	A2 (4 : 1)	A3 (3 : 1)
1	Tekstur	2.04 <sup>b</sup>	2.12 <sup>a</sup>	1.84 <sup>b</sup>
2	Aroma	2.18 <sup>a</sup>	1.86 <sup>a</sup>	1.96 <sup>a</sup>
3	Rasa	2.18 <sup>a</sup>	1.82 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu baris menunjukkan berbeda nyata pada  $\alpha = 0,05$

### Rangkings Mutu Aroma

Aroma adalah salah satu sifat organoleptik yang terdapat pada produk pangan. Aroma yang enak dapat menarik perhatian konsumen dan memiliki rasa yang enak sehingga konsumen lebih cenderung menyukai makanan dari aromanya. Aroma juga merupakan penentuan tingkat penerimaan konsumen pada suatu produk.

Hasil penelitian terhadap uji rangkings mutu aroma menunjukkan bahwa panelis memberikan rangkings mutu aroma terbaik pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1). Berdasarkan analisa sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan antara tepung talas dengan fondant tidak berpengaruh nyata terhadap mutu coklat isi talas bogor ( $p > 0,05$ ).

### Rangkings Mutu Rasa

Rasa adalah hal yang terpenting pada sifat organoleptic suatu produk. Salah satu bahan yang mempengaruhi rasa pada produk yaitu gula. Rasa manis adalah sifat rasa yang mempengaruhi cita rasa keseluruhan coklat (Wahyudi, 2008). Hasil penelitian terhadap uji rangkings mutu rasa menunjukkan bahwa panelis memberikan rangkings rasa terbaik pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1). Rataan mutu rasa yang dihasilkan terhadap coklat isi talas bogor dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan antara tepung talas dengan fondant tidak berpengaruh nyata terhadap rasa coklat isi talas bogor ( $p < 0,05$ ). Rasa

bahan pangan berasal dari bahan itu sendiri dan apabila telah melalui proses pengolahan maka rasanya akan dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan selama proses pengolahan.

### Rangking Kesukaan Tekstur

Hasil penelitian terhadap uji rangking kesukaan terhadap tekstur coklat isi talas bogor menunjukkan bahwa panelis sangat menyukai tekstur coklat isi talas bogor pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas bogor dengan fondant 3:1). Rataan kesukaan tekstur yang dihasilkan terhadap coklat isi talas bogor dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan analisa sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan antara tepung talas dengan fondant tidak berpengaruh nyata terhadap rangking kesukaan tekstur coklat isi talas bogor ( $p>0,05$ ).

Dalam pembuatan coklat, segi kekentalan (viskositas) merupakan salah satu faktor penting. Menurut Hartomo (1993), Penambahan susu skim juga akan berpengaruh pada tekstur coklat dan dapat mencegah kemungkinan menggumpal saat dikonsumsi.

### Rangking Kesukaan Aroma

Hasil penelitian terhadap uji rangking kesukaan aroma menunjukkan bahwa panelis sangat menyukai aroma coklat isi talas bogor pada perlakuan A3 (perbandingan tepung talas bogor dengan fondant 3:1). Rataan kesukaan aroma coklat isi talas bogor dapat dilihat pada tabel 6. Berdasarkan analisa sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan antara tepung talas dengan fondant tidak berpengaruh nyata terhadap rangking kesukaan aroma coklat isi talas bogor ( $p>0,05$ ).

### Rangking Kesukaan Rasa

Hasil penelitian terhadap uji rangking kesukaan rasa menunjukkan bahwa panelis sangat menyukai rasa coklat isi talas bogor pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1). Rataan kesukaan rasa yang dihasilkan terhadap coklat isi talas bogor dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Rangking Kesukaan Coklat Isi Talas Bogor Perbandingan Tepung Talas dengan Fondant

No	Parameter	A1 (5 : 1)	A2 (4 : 1)	A3 (3 : 1)
1	Tekstur	2.04 <sup>a</sup>	2.12 <sup>a</sup>	1.84 <sup>b</sup>
2	Aroma	2.16 <sup>a</sup>	1.92 <sup>a</sup>	1.92 <sup>a</sup>
3	Rasa	2.16 <sup>a</sup>	1.74 <sup>a</sup>	2.1 <sup>ab</sup>

Keterangan : Huruf yang berbeda dalam satu baris menunjukkan berbeda nyata pada  $\alpha = 0,05$

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perbandingan antara tepung talas bogor dengan fondant berpengaruh nyata terhadap rasa coklat isi talas bogor ( $p<0,05$ ). Dari hasil uji lanjut BNJ, diketahui bahwa perbandingan tepung talas bogor dengan fondant terhadap

parameter kesukaan rasa pada perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dengan fondant 5:1) berbeda nyata dengan perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3 (perbandingan tepung talas dengan fondant 3:1). Begitupun dengan perlakuan A3

(perbandingan tepung talas dengan fondant 3:1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1), namun berbeda nyata dengan perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dengan fondant 5:1).

Menurut Winarno (2002) dalam Rosyidi dan Widati (2008) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi rasa, antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi komponen rasa yang lain.

### Produk Terpilih

Hasil uji organoleptik uji rangking dari rangking mutu dan rangking kesukaan pada penelitian ini menunjukkan produk yang terpilih adalah perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1)). Penilaian diutamakan terhadap nilai rangking mutu dan rangking kesukaan. Pada uji rangking mutu coklat isi talas bogor memberikan rangking mutu terbaik pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1)) karena pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1)) pada

parameter tekstur memberikan nilai yang berbeda nyata dengan perlakuan A1 dan A3. Sedangkan untuk parameter rasa dan aroma pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1)) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada perlakuan A1 (perbandingan tepung talas dengan fondant (5:1)) dan A3 (perbandingan tepung talas dengan fondant (3:1)).

Dari seluruh parameter uji rangking mutu dan kesukaan produk coklat isi talas bogor yang terpilih yaitu pada perlakuan A2 (perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1)).

### Uji Proksimat

Uji proksimat dilakukan untuk mengetahui kandungan atau komposisi zat gizi yang terkandung pada coklat isi talas bogor. Uji kimia yang dilakukan meliputi : analisa kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar kalsium, kadar gula. Hasil analisa kimia coklat isi talas Bogor dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisa Kimia Coklat Isi Talas Bogor

No	Analisis	Coklat isi talas bogor terpilih
1	Kadar Air (%)	5.8
2	Kadar Abu (%)	1.365
3	Kadar Lemak (%)	34.44
4	Kadar Protein (%)	6.59
5	Kadar Kalsium (%)	0.004
6	Kadar Gula (%)	53.02

Keterangan \* = Perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1)

Hasil uji proksimat menentukan bahwa kadar air yang diperoleh dari coklat isi talas bogor pada perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1) adalah 5,8 %. Kadar air *cookies* menurut karakteristi atau syarat mutu *cookies* berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992, maksimal 5 %.

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Untuk menentukan dalam bentuk aslinya sangat sulit, oleh karena itu dilakukan dengan menentukan sisa-sisa pembakaran garam mineral yang dikenal dengan pengabuan (Utami,2011). Pengukuran kadar abu bertujuan untuk mengetahui besarnya

kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan (Sudarmadji et al,1989). Kadar abu untuk *cookies* menurut karakteristik atau syarat mutu *cookies* berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992 maksimal adalah 1,7 %. Hasil proksimat kadar abu pada coklat isi talas bogor dengan perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1) adalah 1,365 %. Dengan demikian kadar abu coklat isi talas bogor pada penelitian ini masih memenuhi syarat mutu biskuit berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992.

Hasil analisa proksimat menentukan bahwa kadar lemak yang diperoleh dari coklat isi talas bogor pada perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1) adalah 34,44 %. Menurut SNI 01-2973-1992 tentang syarat mutu *cookies* menyatakan bahwa kadar lemak *cookies* minimum 9,5%.

Peningkatan kadar lemak pada coklat isi talas bogor dikarenakan adanya penambahan butter pada proses pembuatan pasta coklat isi talas bogor, dan dari kandungan lemak kakao itu sendiri. Lemak kakao memiliki sifat khas yakni bersifat plastis, dan memiliki kandungan lemak padat yang relatif tinggi (Wahyudi, 2008).

Berdasarkan hasil analisa proksimat dari produk coklat isi talas bogor pada perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1) memiliki kadar protein sebesar 6,59. Pemanasan akan membuat protein bahan terdenaturasi sehingga kemampuan daya mengikat airnya menurun. Hal ini terjadi karena energi panas akan mengakibatkan terputusnya interaksi non kovalen yang ada pada stuktur alami protein tetapi tidak memutuskan ikatan kovalennya yang berupa ikatan peptida. Proses ini biasanya pada kisaran suhu yang sempit (Poedjiadi, 1994). Menurut SNI 01-2973-1992 tentang syarat mutu *cookies* menyatakan bahwa kadar protein *cookies* minimum 9 %. Dengan demikian kadar protein pada coklat isi talas bogor pada penelitian ini masih memenuhi karakteristik atau syarat

mutu biskuit berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992.

Hasil analisa kimia dari produk coklat isi talas bogor pada perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1) adalah 0,004 %. Hasil analisa kimia kadar gula coklat isi talas bogor pada perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1) adalah 53,02 %. Dengan demikian, kadar karbohidrat coklat isi talas bogor pada penelitian ini masih memenuhi karakteristik atau syarat mutu berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-2973-1992.

Pembentukan energi didalam tubuh dilakukan melalui proses respirasi yang akan memasukan oksigen untuk digunakan dalam proses oksidasi. Energy yang terkandung dalam suatu makanan tergantung dari jumlah karbohidrat, protein dan lemak yang terdapat pada makanan (Muchtadi, 2008). Berdasarkan hasil nilai energy produk coklat isi talas bogor pada perbandingan tepung talas dengan fondant (4:1) adalah 543,52 kkal.

## KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan formulasi terbaik dalam pembuatan coklat isi talas bogor berdasarkan uji organoleptik adalah perlakuan A2 yaitu perbandingan tepung talas dengan fondant 4:1. Dari hasil analisa kimia coklat isi talas bogor pada perlakuan A2 diperoleh kadar air 5,8 %, kadar abu 1,365 %, kadar lemak 34,44 %, kadar protein 6,59 %, kadar kalsium 0,004%, kadar gula 53,02 %.

### Implikasi

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui umur simpan pada produk coklat isi talas bogor.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah membiayai penelitian dengan sebagian dana dari Program Pengabdian kepada Masyarakat Hibah IbM Nomor : 1116/K4/KM/2014 tanggal 5 Mei 2014

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC, 1995. Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemists. Washington : AOAC.
- Arbuckle WS. 1986. Ice Cream. The AVI Publishing Company, Inc., London
- Anonymous. 2009. fondant.<http://www.kemana.com/fondant-cake.html> diakses 24 Februari 2014
- Anonim. 2005. Bahan Pangan. <http://www.wordpress.com>. [Diakses 14 Mei 2014].
- Arifa dan D Amalia. 2008. *Uji Efek Antiulcer Infusa Umbi Talas (Calocasia Esculentum Schott) Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Chesser dan W Jerald. 1992. The Art and Science of Culinary Preparation. First Edition. The Educational Institute of the American Culinary Federation Inc. St. Augustine. Florida.
- Dalimartha dan Setiawan. 2004. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. [serial online]. [www.pdpersi.co.id](http://www.pdpersi.co.id). [28 April 2010].
- Friberg Bo. 1996. The Professional Pastry Chef. Third Edition. Van Nostrand Reinhold. United State of America.
- Habsari R. 2010. Cookies Fans Bekukan Sekarang - Panggang Nanti. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hardiansyah. 2000. Pengendalian Mutu dan Keamanan Pangan. Pergizi Pangan Indonesia, PAPTI, IPB dan proyek CHN-3, direktorat jendral pendidikan tinggi. Jakarta.
- Hartomo AJ dan MC Widiatmoko. 1993. Emulsi dan Pangan Instant Berlesitin. Andi Offset. Jogjakarta.
- Hastuti AY. 2012. Aneka Cookies Paling Favorit, Populer, Istimewa. Cetakan Pertama. Dunia Kreasi, Jakarta
- Ketaren S. 1986. Pengantar Minyak dan Lenak Pangan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Minifie dan W. Belnard. 1999. Chocolate, cocoa and Confectinery Sains Technology. An Aspen Publication, London.
- Mulato, S Widyotomo, dan S Handaka., 2002. Desain teknologi pengolahan pasta, lemak, dan bubuk cokelat untuk kelompok tani, Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. *Makalah Seminar Evaluasi Hasil Penelitian. ALSINTAN*. Bogor.
- O'Brien dan D Richard. 2003. Fats and Oils Formulating and Processing for Application. CRC Press, USA.
- Pustaka Kartini. 1996. Serba Cokelat. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Siswoputranto PS. 1985. Budidaya dan pengolahan coklat. Balai Penelitian Bogor, Sub Balai Penelitian Budidaya, Jember.
- Standar Nasional Indonesia. 01-2973-1992. *Standar Biskuit*. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Tahudi PA B. 2007. Pendugaan Umur Simpan Dan Analisis Keamanan Cookies Berbasis Pati Garut (*Maranta arundinaceae* L) Dengan Penambahan Torbangun (*Coleus amboinicus* Lour). Skripsi. IPB-Press.
- United State Wheat Associates*. 1983. Pedoman Pembuatan Roti dan Kue. Djambatan. Jakarta.
- Utami NS. 2011. Formulasi Nugget Ikan Teri Nasi (*Stolephorus commersonii* Lac.) dengan Penambahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dan Wortel (*Daucus carota*). Universitas Djuanda Bogor.
- Wahyudi T, TR Pangabeian dan Pujiyanto. 2008. Panduan Lengkap Kakao: Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar swadaya, Jakarta.
- Winarno FG. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.