

**PEMBUATAN MOCHI PELANGI DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TALAS  
DAN PEWARNA ALAMI**

***PRODUCTION OF RAINBOW MOCHI WITH TARO FLOUR SUBSTITUTION  
AND NATURAL COLORANTS***

**Irsyad Fauzi, Riska Nauli, Syarif Hidayatulloh, Rosy Hutami**

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

Korespondensi :Irsyad Fauzi, E-mail: irsyad.fauzi@unida.ac.id

(Diterima Dewan Redaksi: 03-08-2015)

(Dipublikasikan Dewan Redaksi: 02-10-2015)

***ABSTRACT***

*The use of taro flour in making mochi might substitute the glutinous rice flour with a goal to increase the functional value of the mochi product. Taro has high content of fiber and has an excellence in terms of protein, vitamin B1, riboflavin, P and Fe minerals compared to cassava and sweet potatoes. The use of natural pigments were also enhance its functional value because the pigments contain antioxidant compounds that play important role in the prevention of degenerative diseases. This study aims to get the right formulation in making rainbow mochi that made from glutinous rice flour substituted with taro flour and used natural pigments. The method used in this research was a method of making mochi by steaming. The experimental design used was completely randomized design with glutinous rice flour and taro flour ratio as treatment factor. For rainbow mochi formulation with the best preference of the panelist were the using of 7%, 11% and 15% taro flour in firmness, taste, and appearance parameters, respectively.*

**Keywords:** mochi, rainbow, taro, natural pigments

**ABSTRAK**

Penggunaan tepung talas dalam pembuatan mochi dapat mensubstitusi tepung ketan dengan tujuan peningkatan nilai fungsional dari produk mochi. Talas diketahui mengandung serat yang tinggi dan memiliki keunggulan dari segi kandungan protein, vitamin B1, riboflavin, mineral P dan Fe dibandingkan dengan ubi kayu dan ubi jalar. Penggunaan pigmen alami juga turut meningkatkan nilai fungsionalnya sebab di dalam pigmen tersebut terkandung senyawa antioksidan yang berperan penting dalam pencegahan penyakit degeneratif. Penelitian ini bertujuan mendapatkan formulasi yang tepat dalam pembuatan mochi pelangi berbahan dasar tepung ketan yang disubstitusi dengan tepung talas dan diberi pewarna alami. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pembuatan mochi dengan cara pengukusan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan faktor perlakuan perbandingan tepung ketan dan tepung talas. Untuk mochi pelangi dengan parameter kekenyalan, rasa, dan penampakan yang paling disukai berturut-turut adalah mochi pelangi dengan substitusi tepung talas 7 %, 11%, dan 15%.

**Kata kunci:** mochi, pelangi, talas, pewarna alami

## PENDAHULUAN

Talas (*Colocasia*., *Esculenta* (L.) *Schott*) suku talas-talasan atau Araceae) merupakan tumbuhan penghasil umbi, populer ditanam terutama di wilayah Indonesia bagian barat. Talas memiliki peranan penting sebagai penghasil serat yang bermanfaat dalam melancarkan dan menyehatkan proses pencernaan.

Makanan berserat membutuhkan waktu yang lama untuk dicerna sehingga rasa kenyang tidak cepat hilang. Serat juga dapat membantu melancarkan proses pencernaan karena merupakan prebiotik yang baik. Oleh karena itu, dengan mengkonsumsi talas, sangat berguna untuk mencegah kegemukan, mencegah kanker kolon, dan juga mampu menurunkan kadar kolesterol.

Tanaman talas memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena hampir sebagian besar bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk dikonsumsi manusia. Tanaman talas yang merupakan penghasil karbohidrat berpotensi sebagai substitusi beras. Di Indonesia, tepatnya di kota Bogor olahan produk talas banyak dikonsumsi masyarakat sebagai kudapan seperti keripik talas dan lapis talas.

Apabila dibandingkan dengan ubi jalar dan ubi kayu, talas mempunyai keunggulan dalam kandungan protein, vitamin B1, riboflavin, mineral P dan Fe yang lebih tinggi dan kadar lemak yang rendah. Didalam program diversifikasi pangan, talas juga merupakan salah satu tanaman sumber penghasil karbohidrat non beras dari golongan umbi-umbian .

Mochi berasal dari bahasa Jepang yaitu *mua ci*. Keberadaan moci tidak terlepas dari adanya penduduk Jepang di Indonesia, karena berdasarkan sumber-sumber yang ada mengatakan bahwa moci adalah makanan yang dibawa oleh orang-orang Jepang ke Indonesia pada tahun 1942. Biasanya kue moci ini disajikan oleh masyarakat Jepang pada saat pergantian tahun.

Mochi dibuat dari bahan dasar tepung ketan dan umumnya berbentuk bulat dan bersifat semi basah. Untuk meningkatkan sifat fungsional dari mochi ini, maka

ditambahkan antioksidan-antioksidan penting dari pewarna alami, seperti pigmen merah antosianin dari kelopak bunga rosela, pigmen hijau klorofil dari daun uji, dan pigmen kuning kurkumin dari kunyit.

Antioksidan berperan penting dalam mencegah penyakit degeneratif, seperti kanker kardiovaskuler, penyumbatan pembuluh darah yang meliputi hiperlipidemik, aterosklerosis, stroke, dan tekanan darah tinggi. Manfaat ini diperoleh sebab produk ini menggunakan pigmen pewarna alami yang menjadikannya unggul dibanding produk mochi yang lain. Dengan banyaknya manfaat dari antioksidan yang ditambahkan pada produk mochi ini disertai dengan manfaat tepung talas, mochi ini akan menjadi produk yang menyehatkan bagi tubuh dan bukan tidak mungkin akan lebih unggul dengan produk-produk mochi lain.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan formulasi yang tepat dalam pembuatan mochi pelangi berbahan dasar tepung ketan yang disubstitusi dengan tepung talas dan berpewarna alami.

## MATERI DAN METODE

### Alat dan Bahan

Perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu panci kukus, spatula, penjepit kue, sendok, mangkuk, baskom, piring, wajan teflon, rolling pin, kompor, serbet, sarung tangan plastik, mangkok, baskom dan gelas takar plastik. Adapun bahan yang digunakan antara lain tepung talas, tepung ketan, tepung maizena, air, gula pasir, cokelat, daun pisang dan pewarna alami (merah dari bunga rosela, kuning dari kunyit, dan hijau dari daun suji).

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor dan 3 taraf . Model matematika yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + A_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

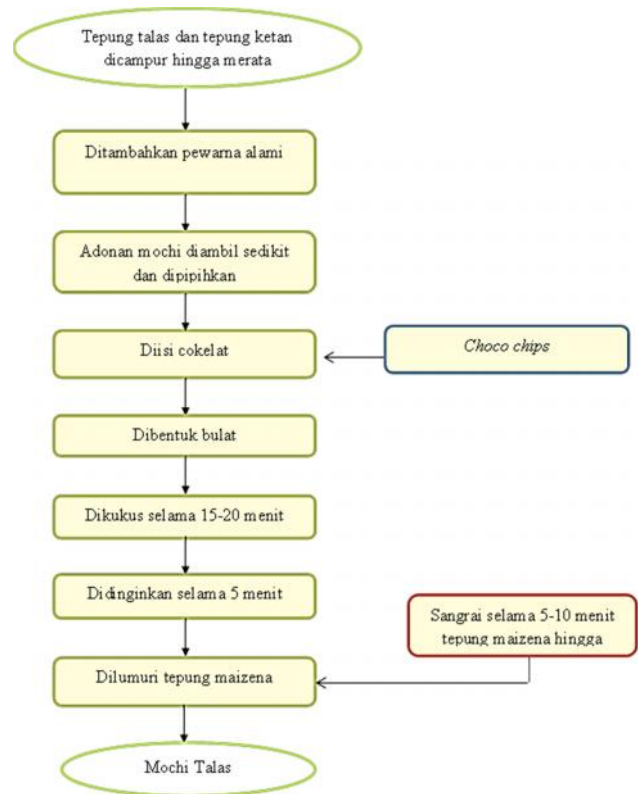
$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan pada taraf ke- $i$ , ulangan ke- $j$ ,  $\mu$  = Nilai tengah populasi  $A_i$  = Pengaruh perlakuan pada taraf ke- $i$ ,  $\epsilon_{ij}$  = Pengaruh galat percobaan pada perlakuan taraf ke- $i$  pada ulangan ke- $j$ ,  $I$  = Banyaknya taraf perlakuan rasio tepung ketan dan tepung talas (1,2,3),  $j$  = Banyaknya ulangan (1,2).

**Perlakuan**

Pada tahap ini, faktor perlakuan yang digunakan adalah perbandingan tepung ketan dan tepung talas (A). Taraf Perlakuannya adalah  $A_1 = 93\% : 7\%$ ,  $A_2 = 89\% : 11\%$ , dan  $A_3 = 85\% : 15\%$ .

**Prosedur Penelitian**

Pembuatan produk mochi secara umum diawali dengan persiapan bahan yaitu menimbang semua bahan terlebih dahulu yang meliputi tepung ketan, gula pasir, dan air. Semua bahan tersebut dicampur menjadi satu, kemudian dikukus (*steam*) selama 20 menit sampai matang dengan ciri-ciri warna berubah menjadi putih susu dan bila adonan ditekan akan memantul kembali (Hujiansyah, 2008). Pengadukan mochi menggunakan tangan yang sudah dikenakan sarung tangan plastik hingga adonan menjadi khalis, tercampur merata, dan siap dibentuk menjadi bola-bola. Berikut adalah diagram alir pembuatan mochi pelangi:



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Mochi Pelangi

**Pengujian dan Pengolahan Data**

Pengujian yang dilakukan adalah uji organoleptik ranting hedonik. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau terkena akibat dari variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah mutu organoleptik kue mochi yang meliputi kekenyalan, warna, tekstur, aroma, rasa dan tingkat kesukaan. Selanjutnya data yang telah didapat akan diolah menggunakan *software SPSS 19*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Penggunaan Tepung Talas**

Mochi pelangi adalah produk pangan yang berbahan dasar tepung talas dan tepung ketan dengan penambahan pewarna alami. Penggunaan pewarna alami dimaksudkan untuk menambah nilai fungsional dari mocha pelangi tersebut sehingga dapat menyehatkan tubuh bila dikonsumsi, sedangkan penggunaan tepung talas diharapkan dapat menggantikan tepung ketan sebagai bahan dasar pembuatan kue mochi pada umumnya.

Tepung talas juga memiliki kandungan vitamin-vitamin tertentu yang tidak dapat disintesis oleh tubuh seperti niasin dan riboflavin serta mineral-mineral penting yang tidak dimiliki oleh tepung-tepung lain seperti besi, fosfor, kalsium dan magnesium. Dengan demikian, pangan yang terbuat dari tepung talas merupakan pangan yang menyehatkan untuk dikonsumsi.

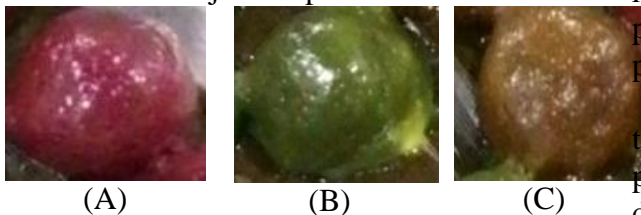
Dalam upaya diversifikasi pangan berbasis tepung talas dibutuhkan banyak variasi ide olahan talas agar dapat dihasilkan produk baru yang inovatif. Yang harus diperhatikan dalam penggunaan tepung talas pada pembuatan mochi pelangi adalah penggunaan tepung talas pada produk mochi pelangi tidak boleh melebihi 20%. Hal ini dikarenakan akan terjadi pencokelatan pada produk akhir yang akhirnya akan mengurangi penerimaan konsumen.

Penggunaan tepung talas dan tepung ketan untuk pembuatan mochi pelangi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Perbandingan Substitusi Tepung Talas dan Tepung Ketan

Tepung Talas	Tepung Ketan
7%	93%
11%	89%
15%	85%

Pada percobaan sebelumnya, penggunaan tepung talas dengan konsentrasi 20% mengakibatkan warna produk akhir menjadi kecokelatan. Oleh karena itu, digunakanlah konsentrasi tepung talas di bawah 20% agar tidak memberikan efek warna coklat. Mochi pelangi yang dihasilkan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. A : mochi pelangi yang ditambahkan ekstrak rosela, B : mochi pelangi yang ditambahkan ekstrak daun suji,

C : mochi pelangi yang ditambahkan ekstrak kunyit

Ada tiga jenis pigmen yang digunakan pada formulasi mochi pelangi kali ini, yaitu pigmen hijau klorofil dari daun pandan/suji, pigmen kuning kurkumin dari kunyit, dan pigmen merah antosianin dari kelopak bunga rosela. Tentunya ketiga jenis pigmen tersebut mudah didapat dan ketersediaannya banyak dimana masing-masing dari tiga jenis pigmen tersebut merupakan antioksidan penting yang dibutuhkan oleh tubuh.

Dengan tiga kombinasi antioksidan penting yang terkandung dalam produk mochi pelangi ini, akan ada banyak kebaikan yang didapat untuk tubuh, diantaranya kandungan riboflavin dapat berperan untuk membentuk molekul steroid, sel darah merah dan glikogen. Sedangkan, niasin berperan besar dalam menjaga kadar gula darah, tekanan darah tinggi, dan mengobati penyakit migrain.

Kombinasi ketiga jenis antioksidan berperan penting dalam pencegahan penyakit degeneratif, seperti kanker kardiovaskuler dan penyumbatan pembuluh darah. Manfaat ini diperoleh karena penggunaan pigmen alami pada produk ini yang menjadikan produk ini memiliki kelebihan tersendiri dibanding produk-produk mochi yang lain.

Akan tetapi, pada kenyataannya penggunaan ketiga pigmen tersebut tidak semudah yang diharapkan. Terjadinya degradasi warna pigmen pada produk akhir akibat sifat pigmen alami yang tidak stabil menyebabkan menurunnya tingkat penerimaan konsumen terhadap mochi pelangi. Oleh karena itu, perlu disiasati agar konsistensi dan penampakan warna pada produk akhir menjadi stabil dan tidak mudah pudar.

Selanjutnya dilakukan uji sensori terhadap produk berdasarkan ketiga perlakuan. Melalui uji hedonik yang dilakukan terhadap 20 orang panelis, diperoleh kesimpulan bahwa dengan perbandingan tepung talas tidak berpengaruh nyata terhadap aroma dan warna mochi pelangi, tetapi berpengaruh nyata terhadap

kekenyalan, rasa, dan penampakan. Parameter kekenyalan yang disukai oleh panelis adalah kekenyalan mochi pelangi dengan substitusi tepung talas 7 %. Untuk parameter rasa yang paling disukai oleh panelis adalah mochi pelangi dengan substitusi tepung talas 11%, serta untuk parameter penampakan yang paling disukai oleh panelis adalah mochi pelangi dengan substitusi tepung talas 15%.

### KESIMPULAN

Penggunaan tepung talas yang kaya serat dan pewarna alami yang kaya akan antioksidan dalam pembuatan mochi pelangi menjadikan produk ini sebagai produk yang bermanfaat bagi kesehatan. Akan tetapi penggunaan pewarna alami dari pigmen kurkumin kunyit, pigmen antosianin kelopak rosela, dan pigmen klorofil daun suji dinilai kurang memuaskan, sebab warna yang dihasilkan relatif tidak stabil, yaitu ditunjukkan dengan pudarnya warna dan timbulnya reaksi pencokelatan. Dari hasil uji hedonik, didapatkan hasil bahwa untuk parameter kekenyalan, rasa, dan penampakan yang paling disukai dari produk mochi pelangi berturut-turut adalah mochi pelangi dengan substitusi tepung talas 7 %, 11%, dan 15%. Hal ini menunjukkan bahwa parameter

produk yang disukai belum merujuk pada satu formula, sehingga perlu dilakukan pengembangan formula lebih lanjut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Murtiningsih dan Suyanti. 2011. *Membuat Tepung Umi dan Variasi Olahannya*. PT.AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Quach M. L., L. D. Melton, P. J. Harris, J. N. Burdon and B. G. Smith. 2000. Cell Wall Compositions of Raw and Cooked Corms of Taro (*Colocasia esculenta*). *J Sci Food Agri* 81, 311-8.
- Rahmawati, W., Y. A. Kusumastuti, dan N. Aryanti, 2012. Karakteristik Pati Talas (*Colocasia Esculenta* (L.) Schott) sebagai alternatif sumber pati industri di Indonesia. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* 1:347-351.
- Ratnaningsih, A. W. Permana, dan N. Richana. (2010). *Pembuatan Tepung Komposit dari Jagung, Ubikayu, Ubijalar, dan Terigu (Lokal dan Impor) untuk Produk Mi*. Prosiding Pekan Serealia Nasional ISBN : 978-979-8940-29-3.
- Syarief. R dan A Irawatt 1988 *Pengetahuan Bahan untuk Pertanian*. PT Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta