

## UJI KARAKTERISTIK SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PADA KUE TRADISIONAL KU'U DARI TEPUNG UBI TALAS (*Colocasia esculenta*)

Siti Aisa Liputo<sup>1</sup>, Adnan Engelen<sup>1\*</sup>, Djamila Putri Umar<sup>1</sup>,  
Megawati Dj Dewa<sup>1</sup>, Abdul Wahid Musa<sup>1</sup>, Lisawati Modanggu<sup>1</sup>,  
Sinta R. Thalib Loa<sup>1</sup>, Ibrahim P. Ladjiku<sup>1</sup>, Aprilianti Baree<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

\* email korespondensi : adnanengelen@ung.ac.id

### ABSTRACT

*Substituting taro flour in the manufacture of Ku'u cakes can provide new variations on Ku'u cake preparations, increase the use of local food ingredients and people's interest to love local agricultural products and at the same time reduce the need for imported wheat flour. The purpose of this study was to determine the results of the organoleptic test and the results of the traditional ku'u cake fiber test with taro tuber flour substituted. The process of making flour to traditional Ku'u cakes includes washing, peeling, slicing, drying, milling, sifting. Followed by making Ku'u cake, namely mixing ingredients, adding food color, stirring, printing, inserting coconut shell filling, coated with pandan leaves, steaming Ku'u cake. The method used was a completely randomized design (CRD) method with 3 treatments and 3 replications. In the organoleptic test, taste, color, aroma and texture had significantly different results from each other.*

**Keywords:** Taro, Taro flour, Ku'u Tradisional Traditional Cake

### ABSTRAK

Mensubstitusi tepung talas pada pembuatan kue Ku'u dapat memberikan variasi baru pada olahan kue Ku'u, meningkatkan pemakaian bahan pangan lokal dan minat masyarakat untuk mencintai hasil pertanian lokal serta sekaligus dapat mengurangi kebutuhan akan tepung terigu impor. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil uji organoleptik dan hasil uji serat kue tradisinal ku'u tersubstitusi tepung umbi talas. Proses pembuatan tepung hingga kue tradisinal Ku'u meliputi pencucian, pengupasan, pengirisan, pengeringan, penggilingan, pengayakan. Dilanjutkan dengan pembuatan kue Ku'u yaitu pencampuran bahan, penambahan warna makanan, diaduk, dicetak, memasukkan isian unti kelapa, dilapisi dengan daun pandan, pengukusan kue Ku'u. Metode yang dilakukan adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Pada uji organoleptik, Rasa, warna, aroma dan tekstur memiliki hasil yang berbeda nyata dan signifikan antra satu sama lain.

---

**Kata Kunci** : Talas, Tepung talas, Kue Tradisional Ku'u

---

**PENDAHULUAN**

Kebutuhan akan pangan semakin meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Berbagai jenis pangan diproduksi guna meningkatkan kualitas dan kuantitas, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Selain dengan meningkatkan jumlahnya, pemenuhan kebutuhan pangan juga dapat dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber bahan pangan yang beraneka ragam. Hal ini dilakukan sebagai upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada (Nurapriani, 2010)

Salah satu komoditas pangan lokal yang dapat dijadikan alternatif usaha diversifikasi pangan diantaranya umbi-umbian seperti Umbi Talas (*Colocasia esculante (L) Shoot*). Tingkat produksi tanaman talas tergantung pada jenis, umur tanam dan kondisi lingkungan tempat tumbuh, pada kondisi optimal produktivitas talas dapat mencapai 30 ton/hektar (Rahmawati, 2012).

Talas memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama pada pati atau amilum. Selain digunakan sebagai sumber karbohidrat, umbi talas juga dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional karena kandungan oligosakaridanya yang

cukup tinggi (Hartati, 2003). Dan Salah satu bentuk diversifikasi bahan pangan dari komoditas umbi Talas itu sendiri yaitu memanfaatkan umbi talas untuk dijadikan tepung.

Tepung Terigu merupakan hasil pengolahan biji gandum yang umum digunakan sebagai bahan baku berbagai produk pangan. Pemanfaatan terigu di Indonesia oleh industri pengolahan pangan meliputi bahan untuk pembuat roti, mie, cakes, chips, keperluan rumah tangga dan industri kayu lapis (BPS, 2000). Sayangnya, kebutuhan terigu di Indonesia masih diperoleh dengan cara mengimpor dalam jumlah besar. Menurut ketua asosiasi produsen tepung terigu Indonesia (Aptindo), kebutuhan rata-rata tepung terigu Indonesia 3,9 ton/tahun. Sebagian besar kebutuhan ini diperoleh dengan cara mengimpor dari negara produsen gandum terutama Turki (Tempo, 2012).

Untuk menekan penggunaan tepung terigu impor perlu adanya pemanfaatan hasil komoditas pangan lokal yang ada seperti umbi talas yang diversifikasi menjadi tepung. Pada kenyataannya, walaupun penggunaan umbi talas ini sudah lama dikenal, tetapi penggunaannya masih bersifat tradisional dan mempunyai nilai jual yang rendah, serta penggunaannya

masih terbatas karena sifatnya yang tidak tahan lama disimpan dan tidak mampu meningkatkan perekonomian petani. Salah satu solusi yang diambil untuk mengatasi persoalan-persoalan tersebut adalah mengolah umbi talas menjadi tepung talas dan memiliki potensi untuk dapat digunakan sebagai bahan baku tepung-tepungan karena memiliki kandungan pati yang tinggi. Hal ini mendukung pemanfaatan tepung talas sebagai alternatif sumber karbohidrat yang dapat disubstitusi pada produk berbahan baku terigu sehingga bernilai tambah bagi kesehatan.

Kue Tradisional Ku'u Gorontalo merupakan salah satu produk berbahan baku terigu yang banyak disukai oleh masyarakat karena ukurannya yang kecil, bentuk dan memiliki warna yang menarik. Salah satu tepung yang mungkin bisa disubstitusikan pada pengolahan Kue Ku'u yaitu tepung talas. Mensubstitusi tepung talas pada pembuatan kue Ku'u dapat memberikan variasi baru pada olahan kue Ku'u, meningkatkan pemakaian bahan pangan lokal dan minat masyarakat untuk mencintai hasil pertanian lokal serta sekaligus dapat mengurangi kebutuhan akan tepung terigu impor. Maka dari itu pada penelitian ini membahas tentang karakteristik fisik dan uji penerimaan tepung umbi talas yang di substitusikan pada kue tradisional yaitu kue ku'u.

## METODE PENELITIAN





Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan mensubstitusikan tepung talas dengan tepung ketan. Adapun Alat dan Bahan yang digunakan yaitu, Neraca analitik, cetakan, ayakan, spatula plastik, sendok, wadah dan panci dan bahan yang digunakan yaitu Tepung umbi talas, Tepung ketan, Mentega, Air, Daun pandan dan Isian (unti kelapa) dan bahan analisis yang digunakan yaitu NaOH, Alkohol dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Tepung Talas dibuat dengan cara, dikupas, dibersihkan, direndam dengan air garam dan dicuci. Setelah itu dipotong-potong tipis dan dikukus untuk menghilangkan kadar getah dalam talas. Selanjutnya mengeringkan talas sampai benar-benar kering dan mengeras. Setelah mengering talas bisa langsung digrinder atau dihancurkan untuk mnejadi tepung dan yang terakhir tepung talas diayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh. Untuk pembuatan kue ku'u diawali dengan memasak isian kue, yaitu kelapa yang dimasak dengan gula aren. Selanjutnya pembuatan kulit kue ku'u, yaitu dengan mencampur kedua tepung sesuai dengan konsentrasi atau perlakuan. Setelah tercampur, isian kue dimasukkan kedalam kulit kue ku'u, dibentuk dan dikukus sampai matang. Penelitian ini dilakukan

dengan 2 pengujian yaitu, Uji Organoleptik dan Uji Serat.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kue ku’u dalam penelitian ini disubstitusi dengan Tepung Umbi Talas sesuai konsentrasi pada setiap perlakuan. P0 merupakan kontrol atau pembanding pada penelitian ini. Untuk P1

disubstitusikan dengan konsentrasi tepung talas 10% dan tepung ketan 90%. Selanjutnya untuk P2 disubstitusikan dengan konsentrasi 20% tepung talas dan 80% tepung ketan, dan yang terakhir pada perlakuan P3 dilakukan substitusi 30% tepung talas dan 70% tepung ketan. Di bawah ini merupakan tabel gambar setiap perlakuan substitusi:

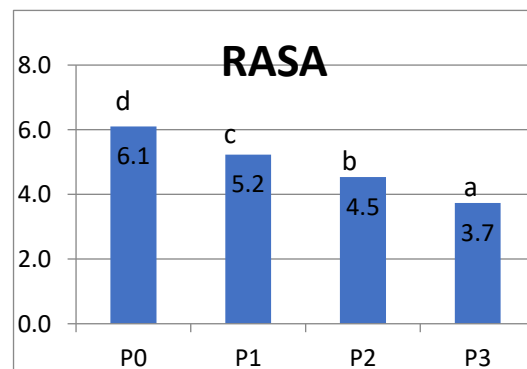
P0	P1	P2	P3
			
Tepung Ketan 100% Tepung Talas 0%	Tepung Ketan 90% Tepung Talas 10%	Tepung Ketan 80% Tepung Talas 20%	Tepung Ketan 70% Tepung Talas 30%

**A. Uji Organoleptik**

Uji organoleptik yang digunakan yaitu uji hedonik (uji kesukaan) terhadap 30 orang panelis. Panelis dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya (ketidaksukaan). Tingkat-tingkat kesukaan disebut sebagai skala hedonik. Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendaknya. Skala hedonik juga dapat diubah menjadi skala numerik dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. Dengan data numerik ini dapat

dilakukan analisis data secara paramaterik (Lestari, 2015).

• **Rasa**



Gambar 1. Diagram Batang Rasa

Keterangan:

P0 : Tepung Talas 0% : Tepung Ketan 100%

P1 : Tepung Talas 10% : Tepung Ketan 90%

P2 : Tepung Talas 20% : Tepung Ketan 80%

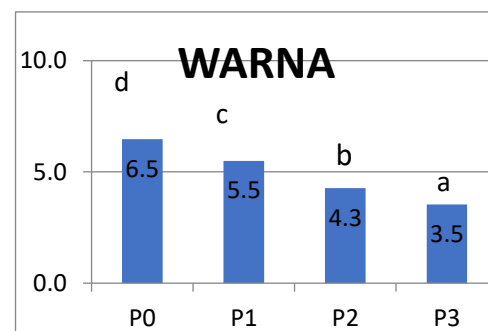
P3 Tepung Talas 30% : Tepung Ketan 70%

Hasil analisis Anova menyatakan terdapat pengaruh substitusi tepung talas terhadap kualitas rasa kue ku'u. Berdasarkan gambar diagram diatas menunjukkan bahwa Rasa dari kue ku'u berbeda nyata . Pada P0 yang merupakan kontrol memiliki nilai rasa tertinggi 6,1 atau berbeda nyata dengan P1. Untuk 3 perlakuan yang ditambahkan tepung talas juga memiliki nilai rasa yang berbeda nyata, dimana P1 dengan konsentrasi tepung talas 10% dan tepung ketan 90% memiliki nilai rasa 5,2 atau pada skala hedonik panelis rata-rata agak suka dengan rasa kue ku'u dengan tambahan tepung talas tersebut. Pada perlakuan P2 dengan konsentrasi 20% tepung talas dan 80% tepung ketan, memiliki nilai rasa rata-rata 4,5 dengan keterangan skala hedonik Netral. Dan untuk perlakuan P3 dengan konsentrasi tepung talas 30% dan tepung ketan 70% memiliki nilai rata-rata tingkat kesukaan yaitu 3,7 dengan keterangan skala hedonik agak tidak suka.

Penurunan tingkat kesukaan pada rasa dipengaruhi langsung oleh penambahan tepung talas. Semakin banyak konsentrasi tepung talas pada kue ku'u maka rasa dari kue akan terasa sedikit pahit. Rasa pahit ini diduga karena banyaknya kandungan getah pada Talas sehingga

mempengaruhi rasa kue ku'u. Menurut Nita dkk (2015) Umbi talas mengandung kalsium oksalat yang apabila dikonsumsi berlebihan dapat menimbulkan rasa pahit, Untuk menghilangkan dan mengurangi kadar oksalat didalam talas dapat dilakukan dengan perebusan, perendaman dalam air hangat dan perendaman dalam larutan garam. . Umbi talas mentah mempunyai kadar kalsium oksalat sebesar 1096,2 mg dalam 100 gr bahan (Septoningsih, 2013). Dalam pembuatan produk Kue Ku'u ini kami melakukan perendaman dengan air garam sebelum direbus untuk menghilangkan getah yang berlebihan pada talas.

#### • Warna



Gambar 2 Diagram Batang Warna

Keterangan:

P0 : Tepung Talas 0% : Tepung Ketan 100%

P1 : Tepung Talas 10% : Tepung Ketan 90%

P2 : Tepung Talas 20% : Tepung Ketan 80%

P3 Tepung Talas 30% : Tepung Ketan 70%

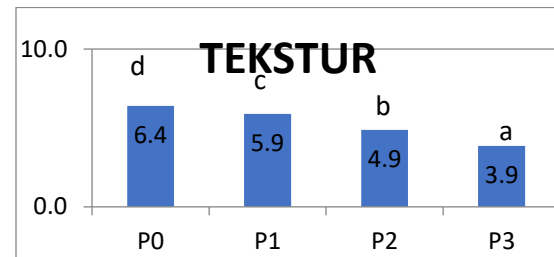
Sesuai data analisis anova, terdapat pengaruh signifikan terhadap substitusi tepung talas terhadap kualitas warna pada

kue ku'u. Bisa dilihat dari gambar diatas bahwa pemberian tepung talas berpengaruh nyata pada warna kue Ku'u. Untuk P0 terlihat sangat berbeda nyata dengan P3. Pada perlakuan P0 kontrol atau tanpa penambahan tepung talas memiliki nilai 6,5. Untuk perlakuan P1 dengan konsentrasi substitusi tepung talas 10% memiliki nilai 5,5 dengan keterangan skala hedonik agak suka dan suka. Perlakuan P2 dengan substitudi tepung talas sebanyak 20% memiliki nilai 4,3 atau netral. Dan untuk perlakuan P3 dengan konsentrasi substitusi paling tinggi yaitu 30% tepung talas pada kue ku'u meghasilkan nilai 3,5 dimana memiliki keterangan skala hedonik agak tidak suka.

Berdasarkan hasil uji organolptik warna, semakin banyak konsentrasi tepung talas maka warna dari kue ku'u akan berwarna gelap kecoklatan. Kue ku'u yang pada umumnya berwarna merah muda terang ketika ditambahkan tepung talas akan berwarna sedikit gelap. Semakin banyak pensubstitusian tepung talas maka warna yang dihasilkan akan semakin gelap. Hal ini disebabkan karena talas mengandung senyawa Saponin (Cahya, 2013). Menurut Prihatiningrum (2012) senyawa saponin apabila mengalami proses pemanasan akan menjadi coklat. Oleh karena itu kue ku'u yang disusbtitusikan dengan tepung talas warnanya cenderung

agak gelap.

#### • Tekstur



Gambar 3 Diagram Batang Tekstur

Keterangan:

P0 : Tepung Talas 0% : Tepung Ketan 100%

P1 : Tepung Talas 10% : Tepung Ketan 90%

P2 : Tepung Talas 20% : Tepung Ketan 80%

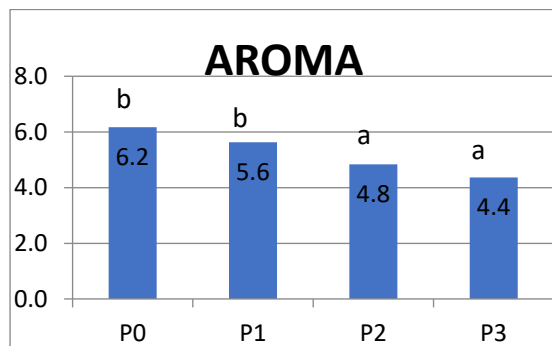
P3 : Tepung Talas 30% : Tepung Ketan 70%

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap tekstur dari kue ku'u dengan substitusi tepung talas. Setiap perlakuan berbeda nyata antara satu dengan yang lainnya, terlebih antara P0 dan P3. Berdasarkan gambar diagram diatas menunjukkan bahwa substitusi tepung talas berpengaruh nyata disetiap perlakuan yang diberikan. P0 kontrol memiliki nilai Tingkat kesukaan tekstur yaitu 6,4. Perlakuan P1 dengan konsentrasi substitus tepung talas sebanyak 10% memiliki nilai 5,9 dengan keterangan skala hedonik agak suka dan suka. Untuk perlakuan P2 dengan konsentrasi substitusi tepung talas 20% memiliki nilai tekstur 4,9 dimana rata-rata panelis netral dan agak suka dengan perlakuan ini. dan yang terakhir perlakuan P3 dengan substitusi tepung talas sebanyak

30% memiliki nilai rata-rata 3,9 dengan keterangan agak tidak suka dan agak suka.

Menurunnya nilai tekstur pada kue ku'u karena kue ku'u terasa kurang lembut dan agak padat. Semakin banyak tepung talas digunakan maka tekstur kue akan semakin keras dan agak padat. Hal ini disebabkan karena pada pati tepung talas terkandung amilopektin yang cukup tinggi yaitu 72%-83%. Tingginya kadar amilopektin menyebabkan talas bersifat pulen dan lengket seperti beras ketan (Cahya, 2013). Kandungan inilah yang menyebabkan produk kue ku'u yang dihasilkan apabila dikunyah agak padat atau berkesan agak kering.

- **Aroma**



**Gambar 4 Diagram Batang Aroma**

Keterangan:

P0 : Tepung Talas 0% : Tepung Ketan 100%

P1 : Tepung Talas 10% : Tepung Ketan 90%

P2 : Tepung Talas 20% : Tepung Ketan 80%

P3 : Tepung Talas 30% : Tepung Ketan 70%

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat pengaruh serta perbedaan signifikan terhadap aroma kue ku'u dengan substitusi tepung umbi talas. Sesuai

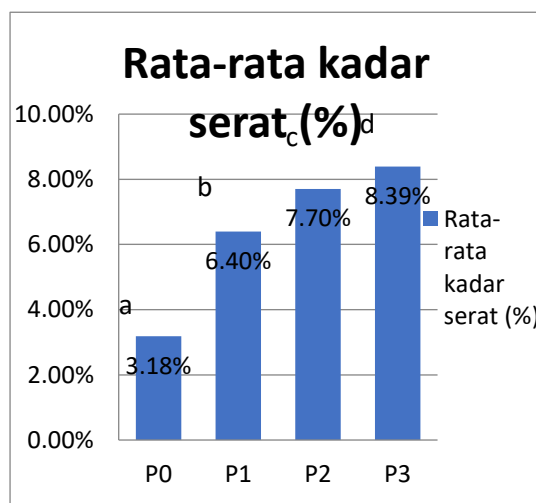
analisis Duncan antara P0 dan P1 tidak berbeda nyata begitu pun dengan P2 dan P3, namun sangat berbeda nyata antar P0, P2 dan P3. Perbedaan ini juga terjadi antara perlakuan 1 dan perlakuan 2 dan 3. Berdasarkan gambar diagram di atas menunjukkan bahwa substitusi tepung talas berpengaruh nyata pada aroma kue ku'u disetiap perlakuan tepung talas yang diberikan. Pada perlakuan P0 memiliki nilai rata-rata 6,2 dengan keterangan skala hedonik suka. Untuk perlakuan P1 dengan konsentrasi substitusi tepung talas sebanyak 10% memiliki nilai rata-rata 5,6 dengan keterangan skala hedonik agak suka. Selanjutnya pada perlakuan P2 dengan konsentrasi substitusi 20% memperoleh nilai rata-rata panelis sebanyak 4,8 atau netral. Dan pada perlakuan terakhir P3 dengan konsentrasi substitusi penambahan tepung talas sebanyak 30% memiliki nilai tingkat kesukaan aroma sebanyak 4,4 dengan keterangan skala hedonik netral.

Tentunya penurunan nilai tingkat kesukaan aroma dipengaruhi langsung oleh penambahan tepung talas dan penambahan bahan lain seperti isian kue ku'u yaitu kelapa yang dimasak dengan gula merah. Pada produk kue ku'u ini aroma dari tepung talas tidak begitu tajam karena pada dasarnya talas bukanlah bahan makanan yang berbau menyengat atau tajam. Menurut (Nita Arlan Sari, 2015) tepung talas memiliki aroma sedikit langu,

sehingga apabila disubstitusikan dengan tepung lainnya akan mempengaruhi aroma produk yang dihasilkan. Berdasarkan hasil penelitian ini kue ku'u memiliki aroma yang sedikit langu sehingga mengurangi aroma harum kue ku'u.

## B. Uji Kadar Serat Kasar

Menurut Sudarmadji (1997) serat kasar sangat penting dalam penelitian kualitas bahan makanan karena angka ini merupakan indeks dan menentukan nilai gizi bahan pangan makanan tersebut. Dibawah ini merupakan hasil uji kadar serat kasar pada kue ku'u dengan substitusi tepung umbi talas:



Hasil analisis anova menunjukkan terdapatnya pengaruh pada kue ku'u dengan substitusi tepung talas. Dari gambar diagram diatas kita dapat melihat bahwa substitusi tepung talas berpengaruh nyata pada kadar serat kue ku'u. P0 memiliki nilai kadar serat sebanyak 3,18%, untuk

perlakuan P1 dengan konsentrasi substitusi 10% tepung umbi talas memiliki nilai kadar serat 6,40%. Pada perlakuan P2 menunjukkan nilai 7,70% kadar serat kasar dengan substitusi tepung umbi talas sebanyak 20% dan yang terakhir yaitu, perlakuan P3 dengan substitusi tepung umbi talas sebanyak 30% memiliki nilai kadar serat kasar sebanyak 8,39%.

Peningkatan kadar serat ini tentunya bersamaan dengan tingginya substitusi tepung umbi talas disetiap perlakuan. Dari hasil analisis dapat dilihat kecenderungan bahwa semakin besar variasi pencampuran tepung umbi talas dan tepung ketan maka kadar serat kasar kue ku'u semakin tinggi. Peningkatan kadar serat kasar pada kue ku'u disebabkan karena kandungan mineral pada bahan berikatan dengan serat tepung talas sehingga serat tidak larut dan tidak mudah terhidrolisis oleh asam kuat ( $H_2SO_4$ ). Talas memiliki keunggulan berupa kandungan serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu. Tepung talas menyumbang 2,96 g dalam 100 g tepung talas, sehingga kadar serat yang dihasilkan lebih (Bella indri kaltari, 2016). Menurut sumber dari Direktorat Gizi Depkes RI, 1981, tepung beras ketan memiliki kandungan serat 0,4 gram. Tingginya kandungan serat pada setiap perlakuan dikarenakan makin banyak konsentrasi tepung talas yang



disubstitusikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### • Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Substitusi tepung talas memberikan pengaruh pada Rasa kue ku'u, semakin banyak konsentrasi tepung talas yang ditambahkan maka rasa kue ku'u cenderung agak pahit, hal ini dikarenakan adanya kandungan kalsium oksalat pada tepung umbi talas tersebut. Substitusi juga berpengaruh pada warna kue ku'u. semakin banyak tepung talas yang digunakan, maka warna dari kue ku'u akan sedikit gelap kecoklatan. Pada tekstur kue ku'u dengan substitusi tepung talas juga mengalami penurunan data atau tingkat kesukaan, hal ini dikarenakan semakin banyak tepung talas yang digunakan tesktur kue akan sedikit pada dan kering. Pada parameter terakhir di uji organoleptik yaitu aroma juga mengalami penurunan tingkat kesukaan. Penurunan tingkat kesukaan ini juga bersama dengan penambahan tepung talas yang semakin banyak yang menimbulkan aroma langu pada produk kue ku'u.

2. Pada kadar serat terjadi kenaikan data analisis, hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak tepung talas yang digunakan maka kadar serat juga akan meningkat. Kandungan serat yang ada pada tepung talas yaitu 2,96 g dalam 100 gram tepung talas.

### • Saran

Sesuai data dan pembahasan yang didapatkan maka penulis menyarankan penggunaan tepung talas yang rendah pada pembuatan produk. Disarankan menggunakan perlakuan P1 dan P2, karena pada kisaran konsentrasi tersebut kue ku'u masih terbilang enak dan lezat. Tentunya tidak terasa pahit dan tidak begitu keras atau padat. Sebelumnya pada pembuatan tepung juga disarankan merendam talas pada air garam dengan waktu yang lebih lama, dan perebusan yang agak lama pula. Hal ini disarankan agar tepung tidak terasa pahit dan gatal didalam mulut mengingat umbi talas mengandung banyak getah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, H. &. (1999). Talas (*Colocasia esculenta* L.Schott). Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- Bella indri kaltari, S. D. (2016). Pengaruh Variasi Pencampuran Tepung Talas Bogor (*colocasia esculenta* L. Schott) dan Kacang Merah (*Phaseolus*

- Vulganis L) terhadap sifat fisik, tingkat kesukaan, kadar protein dan kadar serat pada cookies talas rendah protein. *Jurnal Nutrisia* , 55.
- Hartati, N. S. (2003). Analisis kadar pati dan serat kasar tepungbeberapa kultivar talas (*Colocasia esculenta* L. Schott). *Natur Indonesia* 6(1) , 29-33.
- Lestari, S. d. (2015). Uji organoleptik mi basah berbahan dasar tepung talas beneng (*Xantoshoma undipes*) untuk meningkatkan nilai tambah pangan lokal banten. *Pros sem nas masy biodiv indon* , 4.
- Nita Arlan Sari, W. S. (2015). Pengaruh Substitusi Tepung Talas Terhadap Kualitas Cupcake . 2.
- Nurapriani, R. (2010). Optimasi Formulasi Brownis Panggang Tepung Komposit BerbasisTalas, Kacang Hijau Dan Pisang. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian,Institut Pertanian Bogor .
- Priyanto. (2012). Beras Ketan & Sifat Fisika-Kimianya, <http://www.alatcetakrengginang.com/2012/02/beras-ketan-sifat-fisika-kimianya>.
- Putri, J. C. (2017). PENGARUH LAMA PENYIMPANAN TERHADAPPERUBAHAN MORFOLOGI DAN KANDUNGAN GIZI PADAUMBI TALAS BOGOR (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Jurnal Biologi* , 49-58.
- Rahmawati, W. K. (2012). . KarakteristikPatiTalas (*Colocasia esculenta* (l.) Schott) sebagai Alternatif Sumber PatiIndustri di Indonesia. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* 1(1) , 347-351.
- Septoningsih. (2013). Membuat Tepung Talas dan Alternatif Pemanfaatannya. <http://www.bbpplembang.info> , 3.
- Sulistyowati, P. K. (2014). Observasi keberadaan tanaman talas-talasan genus *Colocasia* dan *Xanthosoma* di Kec. Kedungkandang . *Jurnal Produksi Tanaman*, 2 (2) , 86-93.
- S.T, S. (1990). Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan HasilPertanian. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.