

ISSN 2715-1689



# Buletin **agritek**



Volume 2 Nomor 2, November 2021



**BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN**

# BULETIN AGRITEK

Volume 2, Nomor 2, November 2021

## Penanggungjawab :

*Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian,  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*

## Reviewer :

Ketua merangkap Anggota:

Prof. Dr. Ir. Rubiyo, M.Si (*Peneliti Utama, Pemuliaan dan Genetika Tanaman, BBP2TP*)

Anggota:

Dr. Yudi Sastro, SP., MP (*Peneliti Madya, Mikrobiologi Tanah, BB Padi*)

Ir. Sri Suryani M Rambe, M.Agr (*Penyuluh Utama, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

Drs. Afrizon, M.Si. (*Peneliti Madya, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

Dr. Hamdan, SP., M.Si (*Peneliti Muda, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

## Mitra Bestari :

Dr. Ir. Darkam Musaddad, M.Si (*Peneliti Madya, Balitsa*)

Dr. Shannora Yuliasari, STP., MP. (*Peneliti Muda, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

Prof. Ir. Muhammad Chosin, MSc. Ph.D (*Guru Besar Faperta Universitas Bengkulu*).

Dr. Andi Ishak, A.Pi., M.Si. (*Peneliti Muda, BPTP Balitbangtan Bengkulu*)

## Dewan Editor :

Irma Calista Siagian, S.T., M.Agr.Sc.

Herlena Bidi Astuti, S.P., MP

Kusmea Dinata, S.P., MP

Yahumri, S.P., M.Ling

Ria Puspitasari, S.Pt, M.Si.

Engkos Kosmana, S.ST.

Evi Silviyani, S.ST.

Alamat Redaksi :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu

Jln. Irian KM. 6,5 Bengkulu, 38119

Telpon/Faximile : (0376) 23030/345568 E-mail : [bptp\\_bengkulu@yahoo.com](mailto:bptp_bengkulu@yahoo.com).

Website : [www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id](http://www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id)

# Buletin AGRITEK

Volume 2, Nomor 2, November 2021

PERENCANAAN PERLINDUNGAN LAHAN PERTANIAN PANGAN BERKELANJUTAN (LP2B) DI KABUPATEN SUMEDANG ( <i>Mujiono dan Yahumri</i> )	1-10
ANALISIS KELAYAKAN USAHATANI MELON ( <i>Cucumis melo</i> L) DI KOTA BENGKULU ( <i>Kholis Karimil, Reswita dan Irnad</i> )	11-24
KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK KUE BAY TAT BERBASIS TEPUNG PISANG AMBON CURUP ( <i>Musa sapientum</i> cv. 'Ambon Curup') ( <i>Marina Patila Sari, Lina Widawati, Andwini Prasetya dan Hesti Nur'aini</i> )	25-39
KARAKTERISTIK MUTU DAN PERSEPSI MINAT MASYARAKAT TERHADAP MAKANAN TRADISIONAL "LEMANG" DI KOTA BENGKULU ( <i>Assa'idus Tsalits, Lina Widawati, Hesti Nur'aini</i> )	40-49
KELAYAKAN USAHATANI PAKCOY HIDROPONIK DI RUMAH KACA DENGAN NUTRISI BERBEDA ( <i>Nelli, Hamdan, Yulie Oktavia dan Shannora Yuliasari</i> )	50-57
POTENSI SISTEM INTEGRASI TANAMAN-TERNAK BERBASIS SAPI POTONG DI KABUPATEN BENGKULU SELATAN ( <i>Herlena Bidi Astuti, Shannora Yuliasari, Wahyuni Amelia Wulandari, Emlan Fauzi Jhon Firison, Andi Ishak dan Yudi Sastro</i> )	58-67

---

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
KUE BAY TAT BERBASIS TEPUNG PISANG AMBON CURUP  
(*Musa sapientum* cv. 'Ambon Curup')**

***PHYSICAL, CHEMICAL, AND ORGANOLEPTIC  
CHARACTERISTICS OF BAY TAT CAKES BASED ON AMBON  
CURUP BANANA (*Musa sapientum* cv. 'Ambon Curup') FLOUR***

**Marina Patila Sari<sup>1</sup>, Lina Widawati<sup>1\*</sup>, Andwini Prasetya<sup>1</sup>, Hesti Nur'aini<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Dehasen  
Bengkulu. Jl. Meranti Raya No 32 Kota Bengkulu

\*Email: linawida84@unived.ac.id

**ABSTRAK**

Kue bay tat merupakan salah satu kue khas Bengkulu yang terbuat dari tepung terigu dengan selai nanas dibagian atasnya. Penggunaan tepung pisang Ambon Curup diharapkan dapat sebagai substitusi tepung terigu dalam pengolahan kue bay tat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung pisang terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik kue bay tat. Metode dalam penelitian meliputi proses pengolahan tepung pisang dan pengolahan kue bay tat dengan perlakuan terhadap masing-masing sampel yaitu substitusi tepung pisang Ambon Curup (0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%). Analisis pada penelitian ini meliputi rendemen, kadar air, dan karbohidrat tepung pisang Ambon Curup serta kadar air, karbohidrat dan organoleptik kue bay tat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen tepung pisang Ambon Curup yang didapat sebesar 23,80% dengan kadar air 10,45%, dan kadar karbohidrat 39,17%. Substitusi tepung pisang Ambon Curup tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air kue bay tat, kadar air kue bay tat berkisar antara 24,44% hingga 24,59%. Kadar karbohidrat kue bay tat antara 25,69% hingga 29,85%. Tekstur kue bay tat antara 4,89 g/mm<sup>2</sup> hingga 641,50 g/mm<sup>2</sup>. Hasil organoleptik warna kue bay tat antara 2,25 (tidak suka) hingga 4,45 (suka). Hasil organoleptik rasa kue bay tat antara 2,85 (agak suka) hingga 3,95 (suka). Hasil organoleptik aroma kue bay tat antara 2,60 (agak suka) hingga 3,40 (suka). Hasil organoleptik testur kue bay tat antara 2,75 (agak suka) hingga 3,70 (suka).

Kata Kunci: tepung pisang Ambon Curup, kue bay tat, substitusi

**ABSTRACT**

*Bay tat cake is one of Bengkulu's traditional cakes made from wheat flour with pineapple jam on top. The use of Ambon Curup banana flour is expected to be a substitute for wheat flour in the processing of bay tat cakes. The purpose of this study was to analyze the effect of banana flour substitution on the physical, chemical and organoleptic properties of bay tat cakes. The method in this research includes banana flour processing and bay tat cake processing with treatment for each sample, namely Ambon Curup banana flour substitution (0%, 10%, 20%, 30%, 40% and 50%). The analysis in this study included the yield, water content, and carbohydrates of Ambon Curup banana flour as well as water, carbohydrate content and organoleptic of bay tat cake. The results showed that the yield of Ambon Curup*

*banana flour obtained was 23,80% with a water content of 10,45%, and a carbohydrate content of 39,17%. Ambon Curup banana flour substitution had no significant effect on the moisture content of the bay tat cake, the water content of the bay tat cake ranged from 24,44% to 24,59%. The carbohydrate content of the bay tat cake is between 25,69% to 29,85%. Bay tat cake texture between 4,89 g/mm<sup>2</sup> to 641,50 g/mm<sup>2</sup>. The organoleptic result color bay tat cake color is between 2,25 (dislike) to 4,45 (like). The organoleptic results of bay tat cake taste between 2,85 (rather like) to 3,95 (like). The organoleptic results of the bay tat cake aroma are between 2,60 (rather like) to 3,40 (like). The organoleptic results of bay tat cake test were between 2,75 (rather liked) to 3,70 (liked).*

*Keywords: Ambon Curup Banana Flour, Bay Tat Cake, Substitution*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu komoditas buah tropis dengan sumber gizi yang hampir sempurna yaitu buah pisang, karena mengandung nutrisi seperti air, gula, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Selain itu, pisang juga dapat menyediakan cadangan energi dengan cepat bila dibutuhkan (Wakjira dkk, 2012). Buah pisang merupakan hasil tanaman pertanian dari kelompok hortikultura dan termasuk salah satu tanaman pangan penting di Indonesia dan banyak diproduksi di Indonesia. Menurut (BPS, 2021) produksi buah pisang di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 8.182.756 ton. Sedangkan produksi buah pisang pada 2020 di Propinsi Bengkulu mencapai 18.153 ton.

Kabupaten Rejang Lebong menghasilkan pisang Ambon yang dikenal dengan buah pisang Ambon Curup. Pisang Ambon Curup memiliki rasa yang manis, daging buah yang lunak dan berwarna putih kekuningan, serta memiliki kulit berwarna kuning sedikit

hijau dengan bercak coklat. Salah satu kendala dalam penanganan pascapanen yaitu distribusi pemasaran karena pisang Ambon Curup tersebut mudah rusak (*perishable*). Proses kematangan yang cepat, kondisi penyimpanan yang kurang tepat serta jarak transportasi yang jauh antara produsen dan konsumen menyebabkan buah cepat busuk. Menurut Suyanti dan Ahmad (2008), sebagai komoditi hasil pertanian, buah pisang merupakan produk yang bersifat mudah rusak. Sedangkan umur simpannya juga sangat terbatas, sehingga diperlukan penggunaan teknologi yang tepat guna untuk mengolah buah pisang menjadi produk makanan yang lebih meningkatkan nilai tambah dan umur simpannya.

Salah satu cara penanganan pascapanen yang dapat dilakukan yaitu pengolahan pisang Ambon Curup menjadi tepung pisang, dimana pembuatan tepung ini merupakan usaha untuk memperpanjang umur simpan buah pisang yang biasanya hanya bertahan 7

sampai 10 hari. Setelah diolah menjadi tepung, daya simpannya bisa bertahan selama 1 sampai 2 tahun dengan mempertahankan kandungan gula, protein, lemak, vitamin, dan mineral dari pisang tersebut. Aplikasi tepung pisang Ambon Curup dapat mempermudah dan memperluas pengembangan pemanfaatan pisang melalui pengolahan kue Bay Tat, yang merupakan salah satu makanan tradisional di daerah Bengkulu. Penelitian mengenai pemanfaatan tepung pisang Ambon Curup (*Musa sapientum* cv. 'Ambon Curup') sebagai substitusi tepung terigu dalam pengolahan kue bay tat dilakukan sebagai salah satu diversifikasi produk olahan tepung pisang.

Kue bay tat merupakan salah satu kue yang terbuat dari tepung terigu dengan selai nanas dibagian atasnya. Menurut Maflahah (2012), makanan tradisional merupakan makanan yang dikonsumsi oleh suatu masyarakat dengan cita rasa yang khas. Salah satu makanan tradisional dari daerah Bengkulu adalah kue bay tat. Kue bay tat memiliki tekstur yang lembut dengan rasa yang manis, warna yang agak kuning kecoklatan serta aroma yang khas dari adonan kue bay tat. Kue bay tat yang disubstitusi tepung pisang Ambon Curup diharapkan dapat diterima konsumen

baik dari segi fisik, kimia, maupun organoleptik.

## **METODE PENELITIAN**

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu tepung pisang Ambon Curup, tepung terigu, margarin, gula pasir, telur, soda kue, santan, selai nanas, dan bahan-bahan untuk analisis. Alat yang dibutuhkan untuk proses pembuatan kue bay tat yaitu timbangan, baskom, mikser, oven, kuas roti, loyang, kompor dan alat untuk analisis.

### **Pelaksanaan penelitian**

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tahap awal dilakukan dengan membuat tepung pisang Ambon Curup sebagai berikut:
  - a. Persiapan bahan baku, bahan yang baik untuk dibuat tepung adalah pisang Ambon Curup yang dipanen pada kematangan yang optimal.
  - b. Pisang yang sudah disiapkan dikukus hingga kulitnya layu, selama kurang lebih 15 menit.
  - c. Pisang yang telah dikukus itu didinginkan terlebih dahulu baru kemudian dikupas kulitnya.
  - d. Dilakukan pengirisan.

- e. Dilakukan perendaman ke dalam larutan kapur sirih selama 1 jam, dicuci dan ditiriskan.
- f. Irisan pisang dijemur dibawah sinar matahari langsung dengan perhitungan 8 jam perhari selama 3 hari, yang ditandai dengan irisan pisang mudah dipatahkan atau dihancurkan.
- g. Setelah irisan pisang kering, dilakukan penggilingan, pengayakan dan dianalisis rendemen, kadar air, serta karbohidrat.

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat bahan akhir}}{\text{berat bahan awal}} \times 100\%$$

## 2. Pengolahan Kue Bay Tat

- a. Tepung terigu dan tepung pisang Ambon Curup (sesuai perlakuan) ditambahkan 4 buah telur, margarin 200 gram, gula halus 175 gram, soda kue 10 gram, dan santan kental 50 ml, kemudian diulen sehingga membentuk adonan yang kalis.
- b. Adonan dicetak, dan diberikan selai nanas selanjutnya dioven selama 30 menit dengan suhu 180 °C.
- c. Setelah dioven kue bay tat yang sudah dingin dilakukan analisis: fisik meliputi analisis tekstur metode *Texture Profile Analyzer (TPA)* (Lukman *et al.*, 2009),

kimia meliputi analisis kadar air metode pengeringan (AOAC, 2005) dan kadar karbohidrat metode *by difference* (AOAC, 2005) serta organoleptik dengan cara uji hedonik atau tingkat kesukaan (Soekarto, 2000).

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini yaitu rancangan acak lengkap (RAL). Faktor tunggal (A) yaitu substitusi tepung ambon pisang dengan 6 perlakuan yaitu:

- A0 : Tepung terigu 500 gram + tepung pisang Ambon Curup 0 gram / 0%
- A1 : Tepung terigu 450 gram + tepung pisang Ambon Curup 50gram / 10%
- A2 : Tepung terigu 400 gram + tepung pisang Ambon Curup 100 gram / 20%
- A3 : Tepung terigu 350 gram + tepung pisang Ambon Curup 150 gram / 30%
- A4 : Tepung terigu 300 gram + tepung pisang Ambon Curup 200 gram / 40%
- A5 : Tepung terigu 250 gram + tepung pisang Ambon Curup 250 gram / 50%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Tepung Pisang Ambon Curup

Rendemen tepung pisang berhubungan dengan kandungan pati dan kadar air tepung. Semakin rendah kadar air tepung, maka semakin rendah juga rendemen tepung yang dihasilkan. Hasil analisis rendemen, kadar air, dan

karbohidrat tepung pisang ambon dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Tepung Pisang

No.	Analisis	Pisang Ambon Curup	Pisang Merah*	Pisang Jantan*	Pisang Raja Nangka*
1	Rendemen (%)	23,8	14,51	20,42	20,01
2	Kadar Air (%)	10,5	7,24	9,64	10,04
3	Kadar Karbohidrat (%)	39,2	86,66	84,96	84,06

(Rosalina dkk., 2018)

### Rendemen Tepung Pisang Ambon Curup

Rendemen adalah presentase produk yang didapatkan dari perbandingan berat awal bahan dengan berat akhirnya, sehingga dapat diketahui kehilangan beratnya proses pengolahan. Rendemen didapatkan dengan cara membandingkan berat akhir bahan yang dihasilkan dari proses perbandingan dengan berat bahan awal bahan baku utama. Sampel yang digunakan adalah pisang Ambon Curup. Dalam pembuatan tepung pisang ambon masing-masing menggunakan 2252 gram pisang Ambon Curup yang dijadikan sebagai bobot awal (V1). Tepung pisang Ambon Curup bobot akhir (V2) yaitu 538 gram. Analisis rendemen pisang Ambon Curup sebagai berikut:

$$V1 = 2252 \text{ gram}$$

$$V2 = 538 \text{ gram}$$

Perhitungan rendemen tepung pisang Ambon Curup:

Rendemen:

$$= (\text{bobot akhir/bobot awal}) \times 100\%$$

$$= (V2/V1) \times 100\%$$

$$= (538 \text{ gram}/2.252 \text{ gram}) \times 100\%$$

$$= 23,80 \%$$

Dari Tabel 1 menunjukkan rendemen tepung pisang Ambon Curup sebesar 23,80%. Dari analisis rendemen tepung pisang Ambon Curup menunjukkan perbandingan bobot akhir dan bobot awal dengan rendemen 23,8%. Dari hasil penelitian Rosalina, dkk (2018), rendemen tepung pisang lokal Bengkulu antara 14,51-20,01 %. Sedangkan hasil penelitian Yani dkk. (2013), rendemen tepung pisang nangka dan jantan yaitu 20-21% dan 35-36 %. Perbedaan rendemen dari tepung pisang dapat dipengaruhi oleh perbedaan bahan baku terutama kadar air pada pisang yaitu sebesar 67,30% (Riana, 2010), cara pengolahan tepung dan teknik pengeringan yang digunakan, serta lama dan suhu pengeringan yang digunakan. Semakin lama pengeringan bahan, maka kadar air pada bahan akan semakin rendah dan menurunkan bobot bahan, sehingga rendemen tepung yang dihasilkan semakin rendah (Erni dkk.,

2018). Hal ini sesuai dengan pernyataan Desrosier dalam Lubis (2008), bahwasemakin lama pengeringan maka menjadikan massa air semakin berkurang sehingga pemisahan tepung lebih sempurna dan diperoleh rendemen yang lebih rendah.

### **Kadar Air Tepung Pisang Ambon Curup**

Kadar air pada produk tepung sangat penting, karena berpengaruh terhadap penampakan dan daya simpan. Kadar air produk yang rendah secara umum dapat memperpanjang umur simpan produk. Hasil analisis kandungan kadar air tepung pisang Ambon Curup yang dihasilkan yaitu 10,45% (Tabel 1). Dari hasil penelitian Rosalina dkk. (2018), kadar air tepung pisang lokal Bengkulu antara 7,24-10,04 %. Kadar air tepung pisang Ambon Curup sudah memenuhi standar syarat mutu tepung pisang berdasarkan SNI 01-3841-1995 yaitu maksimal 12%. Jenis pisang yang digunakan dalam pengolahan tepung pisang yaitu pisang ambon dimana pisang memiliki kandungan kadar air yang cukup tinggi yaitu 67,30% (Riana, 2010).

Kadar air tepung pisang dapat dipengaruhi oleh proses pengeringan. Semakin lama pengeringan yang digunakan, maka kadar air bahan akan semakin rendah dan menurunkan bobot

bahan, sehingga rendemen tepung yang dihasilkan semakin rendah (Erni dkk., 2018). Ciri-ciri dari tepung pisang berkualitas baik adalah bewarna putih, rasa, dan aroma khas, tahan disimpan 9-12 bulan, tidak berjamur dan kadar air 9-11% (Rohmah, 2012). Tepung pisang ambon yang dihasilkan sudah memenuhi standar dimana memiliki warna putih keabu-abuan dan aroma khas pisang.

### **Kandungan Karbohidrat Tepung Pisang Ambon Curup**

Hasil analisis kandungan karbohidrat tepung pisang Ambon Curup yang dihasilkan yaitu 39,17% (Tabel 1), dimana kandungan kadar karbohidrat cukup tinggi. Kandungan karbohidrat tepung pisang dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat pada pisang Ambon Curup yang digunakan, dimana kandungan karbohidrat dari daging pisang ambon 31,15% (Riana, 2010), 24,72 % (Wulandari dkk, 2018), dan 25,80% (Sampath *et al.*, 2012). Tepung pisang dibuat dari pisang ambon yang tua atau mengkal, kandungan karbohidrat pada tepung pisang mengkal cukup tinggi disebabkan oleh tingginya pati yang ada dalam tepung pisang (Soltani dkk., 2010). Dari hasil penelitian Rosalina dkk. (2018), kadar karbohidrat tepung pisang lokal Bengkulu antara 84,06% hingga 86,66%. Jenis dan keseragaman bahan baku seperti tingkat kematangan buah

dan besar ukuran sangat mempengaruhi tepung pisang yang dihasilkan.

### Karakteristik Fisik dan Kimia Kue Bay Tat

Karakteristik fisik (tekstur) kimia (kadar air dan karbohidrat) kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup dapat dilihat pada Tabel 2.

Tekstur memiliki pengaruh penting terhadap produk misalnya dari tingkat kelembutan, keempukan, dan kekerasan, dan sebagainya. Nilai kekerasan (hardness) biasanya digunakan untuk mendeskripsikan ketidak halusan remah kue (Cauvain, 2004).

Tabel 2 menjelaskan hasil analisis tekstur kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup terhadap tepung terigu 20% dan 30% menunjukkan tidak berbeda nyata akan tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan

0%, 10%, 40% dan 50% pada taraf signifikansi 5%. Rerata analisis tekstur kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup antara 489,00 g/mm<sup>2</sup> hingga 641,50 g/mm<sup>2</sup>.

Tekstur kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 0% menunjukkan rerata tesktur terendah yaitu 489,00 g/mm<sup>2</sup> dimana menunjukkan tekstur kue bay tat yang lembut, sedangkan pada perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 50% menunjukkan rerata tekstur tinggi yaitu 641,50 g/mm<sup>2</sup>. Dimana dengan semakin rendah nilai tekstur menunjukkan tekstur yang semakin lembut sebaliknya dengan semakin tinggi nilai tekstur menunjukkan tekstur yang semakin keras atau padat.

Tabel. 2 Rerata Tekstur, Kadar Air, Kadar Karbohidrat Kue Bay Tat

Substitusi Tepung Pisang Ambon Curup	Tekstur (g/mm <sup>2</sup> )	Kadar Air (%)	Karbohidrat (%)
0%	489,00 <sup>e</sup>	24,44 <sup>a</sup>	29,85 <sup>b</sup>
10%	529,50 <sup>d</sup>	24,46 <sup>a</sup>	28,01 <sup>a</sup>
20%	552,00 <sup>c</sup>	24,58 <sup>a</sup>	27,98 <sup>a</sup>
30%	556,50 <sup>c</sup>	24,59 <sup>a</sup>	26,97 <sup>ab</sup>
40%	604,00 <sup>b</sup>	24,55 <sup>a</sup>	25,65 <sup>b</sup>
50%	641,50 <sup>a</sup>	24,47 <sup>a</sup>	25,69 <sup>b</sup>

Keterangan: Angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%.

Tekstur kue bay tat yang dihasilkan dengan tanpa penambahan tepung pisang Ambon Curup menunjukkan nilai kekerasan terendah

yang menunjukkan tekstur kue bay tat lembut sebaliknya dengan penambahan substitusi tepung pisang Ambon Curup tekstur kue bay tat semakin tinggi

menunjukkan tekstur semakin keras atau padat. Tekstur kue bay tat dapat dipengaruhi oleh kandungan gluten pada tepung terigu. Semakin rendah penggunaan tepung terigu pada pengolahan bay tat maka kandungan gluten juga semakin rendah. Menurut Wahyudi (2003), gluten dalam pembuatan roti berfungsi untuk memerangkap dan menahan gas sehingga roti dapat mengembang dengan struktur berongga-rongga halus dan seragam serta tekstur lembut dan elastis. Menurut Saepudin dkk. (2017), kadar kandungan gluten yang rendah menyebabkan kemampuan pengembangan adonan roti manis yang rendah, selain itu tekstur dan kehalusan tepung sukun terasa lebih kasar dibanding tepung terigu. Hal ini menyebabkan tekstur dari roti manis menjadi kurang lembut. Penggunaan tepung non gluten mengakibatkan pengembangan roti tidak dapat maksimal sehingga roti yang dihasilkan menjadi lebih padat dan lebih keras. Dalam pembuatan roti, gluten merupakan salah satu faktor utama dalam membentuk kerangka adonan roti. Gluten memiliki sifat yang viskoelastisitas dan mampu mengikat gas sehingga kerangka adonan dapat terbentuk, mengembang, dan menghasilkan tekstur yang tidak keras. Tanpa adanya gluten dalam pembuatan roti, maka kerangka adonan tidak dapat

terbentuk dengan sempurna sehingga roti memiliki pengembangan yang kecil dan tekstur yang keras. Oleh karena itu, semakin banyak penambahan tepung pisang ambon maka tekstur kue bay tat yang dihasilkan semakin keras dan padat.

Kadar air merupakan parameter penting terhadap stabilitas mutu suatu produk. Kadar air yang melebihi standar akan menyebabkan produk tersebut rentan ditumbuhi mikroorganisme sehingga akan mudah rusak. Selain itu kadar air juga mempengaruhi tekstur serta citarasa produk (Winarno, 2004). Dari Tabel 2 menjelaskan bahwa hasil analisis kadar air kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup terhadap tepung terigu 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50% tidak berbeda nyata. Kadar air kue bay tat berkisar antara 24,44% hingga 24,59%. Kadar air pada kue bay tat dapat dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan yaitu tepung terigu dan tepung pisang Ambon Curup. Dimana kandungan kadar air tepung terigu yaitu 10,42% (Sutomo, 2011) sedangkan kadar air tepung pisang hasil penelitian yaitu 10,45%. Kadar air tepung sama-sama kurang dari 12%, dimana tepung pisang Ambon Curup sudah memenuhi standar syarat mutu tepung pisang berdasarkan SNI 01-3841-1995 yaitu maksimal 12%. Sehingga substitusi tepung pisang

Ambon Curup terhadap tepung terigu pada pengolahan kue bay tat tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air kue bay tat. Kadar air pada kue bay tat dengan rerata 24,44% hingga 24,59% sudah memenuhi syarat mutu kue basah berdasarkan Badan Standarisasi Nasional (2009) yaitu maksimal 40%.

Karbohidrat memiliki peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, seperti rasa, warna, tekstur dan lain-lain. Karbohidrat merupakan sumber kalori utama walaupun jumlah kalori yang dihasilkan oleh 1 gram karbohidrat hanya 4 Kal (kkal) bila dibanding protein dan lemak. Sedangkan dalam tubuh karbohidrat berguna untuk memecah protein tubuh yang berlebihan dan membantu metabolisme lemak dan protein (Winarno, 2008). Dari Tabel 2 menjelaskan bahwa hasil analisis kadar karbohidrat kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup terhadap tepung terigu 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50% berbeda nyata. Kadar karbohidrat kue bay tat berkisar antara 25,69% hingga 29,85%. Kadar karbohidrat pada kue bay tat dapat dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan yaitu tepung terigu dan tepung pisang Ambon Curup. Semakin tinggi substitusi tepung pisang Ambon Curup maka kandungan karbohidrat kue bay tat

semakin rendah. Hal ini disebabkan oleh penggunaan bahan baku pada pengolahan kue bay tat yaitu tepung terigu dan tepung pisang Ambon Curup. Dimana kandungan karbohidrat pada tepung terigu lebih besar dibanding tepung pisang Ambon Curup. Menurut hasil analisis karbohidrat tepung pisang Ambon Curup pada penelitian sebesar 39,17%. Sedangkan menurut Mahmud dkk. (2009) menyatakan bahwa tepung terigu memiliki kadar karbohidrat sebesar 77,3%.

### **Organoleptik Kue Bay Tat**

Hasil analisis organoleptik warna, rasa, aroma dan tekstur kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 menjelaskan rerata organoleptik warna kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup terhadap tepung terigu 0% berbeda tidak nyata terhadap perlakuan 10% akan tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan 20%, 30%, 40% dan 50% pada taraf signifikansi 5%. Hasil rerata uji organoleptik warna kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 0% menunjukkan penilai panelis tertinggi yaitu 4,45 (suka) sedangkan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 50% menunjukkan penilai panelis terendah yaitu 2,25 (tidak suka).

Tabel. 3 Rerata Organoleptik Kue Bay Tat

Substitusi Tepung Pisang Ambon Curup	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
0%	4,45 <sup>a</sup>	3,95 <sup>a</sup>	3,40 <sup>a</sup>	3,70 <sup>a</sup>
10%	3,80 <sup>ab</sup>	3,05 <sup>b</sup>	3,10 <sup>ab</sup>	3,10 <sup>b</sup>
20%	3,25 <sup>b</sup>	2,95 <sup>b</sup>	3,05 <sup>ab</sup>	3,15 <sup>b</sup>
30%	2,70 <sup>bc</sup>	2,85 <sup>b</sup>	3,15 <sup>ab</sup>	2,85 <sup>b</sup>
40%	2,80 <sup>bc</sup>	3,40 <sup>ab</sup>	3,00 <sup>ab</sup>	2,75 <sup>b</sup>
50%	2,25 <sup>c</sup>	3,10 <sup>b</sup>	2,60 <sup>b</sup>	2,90 <sup>b</sup>

Keterangan: angka yang diikuti oleh kode huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada taraf signifikansi 5%. Ket Skala : 1= sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = agak suka; 4 = suka; 5 = sangat suka.

Warna kue bay tat yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan pada saat pengolahan kue, dimana warna kue bay tat yang dihasilkan yaitu coklat. Warna yang dipakai dalam pembuatan kue bay tat yaitu warna dari pemakaian bahan itu sendiri karena dapat mempengaruhi warna kue, seperti pemakaian gula, telur, dan pemakaian tepung pisang. Tepung pisang yang dihasilkan berwarna putih keabu-abuan tidak secerah warna tepung terigu. Warna kue bay tat yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh reaksi maillard. Menurut Winarno (2008), reaksi maillard merupakan reaksi browning non enzimatis yang terjadi antara gula pereduksi dengan asam amino yang menghasilkan warna kecoklatan ketika mengalami proses pemanasan. Reaksi pencoklatan non enzimatis sering juga disebut dengan reaksi millard, reaksi ini terjadi bila dalam pangan terdapat gula pereduksi (Andarwulan dkk., 2011).

Pada tepung pisang Ambon Curup hasil penelitian mengandung karbohidrat 39,17%.

Semakin tinggi substitusi tepung pisang Ambon Curup warna kue bay tat semakin kurang disukai, warna kue bay tat yang dihasilkan semakin coklat. Adanya perbedaan warna kue bay tat substitusi tepung pisang Ambon Curup disebabkan karena substitusi tepung pisang Ambon Curup yang berbeda. Semakin tinggi jumlah substitusi tepung pisang Ambon Curup yang digunakan warnanya semakin lebih gelap (kuning coklat), hal ini disebabkan karena warna tepung pisang Ambon Curup tidak seputih atau secerah tepung terigu. Selain itu karena adanya interaksi selama pengolahan. Menurut Noer dkk. (2017), reaksi pencoklatan juga dapat dipicu oleh proses pemasakan yang dipengaruhi oleh suhu. Reaksi kecoklatan dapat dipicu oleh pemanasan pada suhu tinggi, seperti

proses pengeringan, penggorengan, pemanggangan, dan pemasakan.

Rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen terhadap produk pangan (Winarno, 2004). Hasil rerata uji organoleptik rasa kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup dapat dilihat pada tabel 3. Rerata ujiorganoleptik rasa kue bay tat dengan perbandingan tepung terigu dan tepung pisang Ambon Curup 0% dan 40% menunjukkan tidak beda nyata akan tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan 10%, 20%, 30% dan perlakuan 50% pada taraf signifikansi 5%. Hasil rerata uji organoleptik rasa kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 0% menunjukkan penilai panelis tertinggi yaitu 3,95 (suka) sedangkan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 50% menunjukkan penilai panelis terendah yaitu 3,10 (agak suka).

Penilaian panelis terhadap rasa kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup berada pada skala agak suka. Rasa kue bay tat yang dihasilkan yaitu rasa manis dan gurih. Rasa pada kue bay tat dapat dipengaruhi oleh bahan yang digunakan pada pengolahan kue bay tat. Tingkat rasa yang digunakan pada kue dipengaruhi oleh penggunaan bahan tambahan seperti jumlah penggunaan tepung yang tepat. Menurut

Faridah dkk. (2013) fungsi gula adalah sebagai pemberi rasa manis pada makanan. Oleh karena itu penambahan gula mengakibatkan pengaruh dari fungsi penambahan tepung pisang tersebut sebagai penambah rasa manis pada kue bay tat tepung pisang Ambon Curup.

Hasil rerata uji organoleptik aroma kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup dapat dilihat pada tabel 3. Rerata ujiorganoleptik aroma kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup terhadap tepung terigu 0%, 10%, 20%, 30%, 40% menunjukkan berbeda tidak nyata akan tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan perbandingan tepung terigu dan tepung pisang 50% pada taraf signifikansi 5%. Hasil rerata uji organoleptik aroma kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 0% menunjukkan penilai panelis tertinggi yaitu 3,40 (agak suka) sedangkan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 50% menunjukkan penilai panelis terendah yaitu 2,60 (agak suka).

Aroma kue bay tat yang dihasilkan memiliki aroma khas kue, perbedaan aroma khas pisang Ambon Curup pada sampel kue bay tat dipengaruhi oleh bahan substitusi yang digunakan dalam pembuatan yaitu tepung pisang Ambon Curup. Tepung pisang Ambon Curup mempunyai aroma yang khas dan tajam

(wangi pisang yang khas). Substitusi tepung pisang Ambon Curup tidak begitu mempengaruhi aroma kue bay tat karena perbedaan substitusi yang tidak terlalu jauh. Pada penelitian Rangkuti (2015) bahwa tepung pisang kepok berpengaruh terhadap aroma jika pensubstitusian tepung pisang kepok dalam jumlah yang besar. Didukung pula oleh pendapat Andriani (2012) tepung pisang yang dihasilkannya mempunyai kelemahan yaitu aroma pisanginya kurang kuat. Menurut Sitohang *et al.* (2015), bau khas adonan juga ditimbulkan dari komponen pada adonan seperti pencampuran margarin dan telur, aroma juga dipengaruhi oleh proses pemanggangan dimana tingkat kehilangan air pada saat proses pemanggangan yang menyebabkan terjadinya penguapan dari dalam adonan kue.

Hasil rerata uji organoleptik aroma kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup dapat dilihat pada tabel 3. Rerata ujiorganoleptik tekstur kue bay tat dengan substitusi tepung pisang Ambon Curup terhadap tepung terigu 0% menunjukkan beda nyata terhadap perlakuan 10%, 20%, 30%, 40% dan 50%. Sedangkan perlakuan 10%, 20%, 30%, 40% dan perlakuan 50 tidak beda nyata. Hasil rerata uji organoleptik tekstur kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup

0% menunjukkan nilai panelis tertinggi yaitu 3,70 (suka) sedangkan perlakuan substitusi tepung pisang 50% menunjukkan nilai panelis terendah yaitu 2,90 (agak suka).

Hasil rerata analisis kue bay tat dengan perlakuan substitusi tepung pisang Ambon Curup 0% menunjukkan nilai tekstur yang rendah yaitu 489,00 g/mm<sup>2</sup> dimana tekstur kue yang lembut dan perlakuan perlakuan 50% menunjukkan nilai tekstur tertinggi yaitu 641,50 g/mm<sup>2</sup> yang menunjukkan lebih padat dan agak keras. Semakin tinggi substitusi tepung pisang menurunkan penilaian panelis terhadap kue bay tat. Panelis lebih menyukai tekstur kue bay tat yang lembut. Tekstur kue bay tat dapat dipengaruhi oleh penggunaan bahan pada pengolahan kue bay tat salah satunya tepung pisang Ambon Curup dan penambahan bahan seperti telur, gula dan margarin. Tekstur kue bay tat juga dipengaruhi oleh banyaknya pori yang dihasilkan produk. Semakin banyak jumlah pori yang dihasilkan maka semakin seragam penampakannya sehingga tekstur kue yang dihasilkan semakin empuk (Noer dkk., 2017). Pori ini menunjukkan banyaknya rongga udara pada adonan. Rongga tersebut yang akan menangkap gas CO<sub>2</sub> akibat tertangkap dan tertahan oleh gluten yang

memiliki sifat viskoelastis (Wipradnyadewi dkk., 2016).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen tepung pisang Ambon Curup yang didapat sebesar 23,80% dengan kadar air 10,45%, dan kadar karbohidrat 39,17%. Substitusi tepung pisang Ambon Curup tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air kue bay tat, kadar air kue bay tat berkisar antara 24,44% hingga 24,59%. Semakin tinggi substitusi tepung pisang Ambon Curup, maka kandungan karbohidrat kue bay tat semakin rendah. Kadar karbohidrat kue bay tat antara 25,69% hingga 29,85%. Semakin tinggi substitusi tepung pisang Ambon Curup, maka tekstur kue bay tat semakin keras dan padat. Tekstur kue bay tat antara 4,89 g/mm<sup>2</sup> hingga 641,50 g/mm<sup>2</sup>. Semakin tinggi substitusi tepung pisang Ambon Curup maka penilaian organoleptik warna, rasa, aroma, dan tekstur semakin rendah. Hasil rerata organoleptik warna kue bay tat antara 2,25 (tidak suka) hingga 4,45 (suka). Hasil rerata organoleptik rasa kue bay tat antara 2,85 (agak suka) hingga 3,95 (suka). Hasil rerata organoleptik aroma kue bay tat antara 2,60 (agak suka) hingga 3,40 (suka). Hasil rerata organoleptik testur kue bay tat antara 2,75 (agak suka) hingga 3,70 (suka).

Substitusi tepung pisang hingga 40% masih dapat diterima oleh konsumen dari segi organoleptik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herwati, D. (2011). *Analisis Pangan*. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Andriani, Dwi. (2012). *Studi pembuatan bolu kukus tepung pisang raja (Musa paradisiacal L)*. Program Sarjana Universitas Haluoleo, Makasar. (Skripsi Sarjana Pertanian)
- AOAC (Association of Official Analytical Chemist). 2005. *Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical of Chemist*. The Association of Official Analytical Chemist, Inc. Arlington
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2021). *Produksi Buah-buahan 2020*. <https://www.bps.go.id/indicator/55/62/1/produksi-tanaman-buah-buahan.html>
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (1995). SNI 01-3841-1995 *Tepung Pisang*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2012). SNI No. 01-2973-1992. *Syarat Mutu Kue Basah*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta
- Cauvain, S.P. (2004). *Improving the Texture of Bread*. In: Kilcast D (ed.). *Texture in Food*. CRC Press, Cambridge
- Erni, Nurfiani, Kadirman, dan Fadilah, R. (2018). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap sifat kimia dan organoleptik tepung umbi talas (*Colocasia esculenta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4 (): 95-105

- Faridah, A, Kasmita. S, Yulastri, A., Yusuf, A.L. (2008). *Patiseri, Jilid 1*. Jendral manajemen pendidikan dasar dan menengah. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Lubis, I.H. (2008). *Pengaruh Lama dan Suhu Pengeringan terhadap Mutu Tepung Pandan*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Lukman, I., Huda, N., dan Ismail, N. (2009). Physicochemical and sensory properties of commercial chicken nuggets. *Asian Journal of Food Agroindustry*, 2(2): 171-180.
- Maflalah, I. (2012). Disain kemasan makanan tradisional madura dalam rangka pengembangan IKM. *Jurnal Agointek*, 6(2): 188-122.
- Mahmud, M.K., Hermana, N.A. Zulfianto, I. Ngadiarti, R.R. Apriyantono, B. Hartati, Bernadus, dan Tinexcelly. (2009). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. PT Elex Media Komputindo. Kompas Gramedia. Jakarta.
- Noer, Sri Wahyuni M., M. Wijaya dan Kardiman. (2017). Pemanfaatan tepung ubi jalar (*Ipomea batatas L*) berbagai varietas sebagai bahan baku pembuatan kue bolu kukus. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3(4): 60-71.
- Rangkuti, N. (2015). Pengaruh substitusi tepung pisang kepok terhadap kualitas cookies. Program Sarjana Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Universitas Negeri Padang, Padang. (Skripsi Sarjana Teknik).
- Rohmah, M. (2012). Karakterisasi sifat fisikokimia tepung dan pati pisang kapas. *Jurnal Teknologi Pertanian Universitas Mulawarman*, 8(1): 20-24.
- Rosalina, Yesi, L. Susanti, D. Silsia, dan R. Setiawan. (2018). Karakteristik tepung pisang dari bahan baku pisang lokal bengkulu. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 7(3): 153-160.
- Sampath, K.K.P., Bhowmik, D., Duraivel, S., Umadevi, M. (2012). Traditional and medicinal uses of banana. *Journal Pharmacogn Phytochem*, 3(1): 57-70.
- Soekarto, S.T. (2000). Penilaian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian. Jakarta: Bhrata Karya Aksara.
- Suyanti dan Ahmad, S. (2008). *Pisang, Budidaya, pengolahan dan prospek pasar. Edisi revisi*. Depok: Penebar Swadaya.
- Sitohang, K. A. K., Lubis, Z., Lubis, L. M. (2015). Pengaruh perbandingan jumlah tepung terigu dan tepung sukun dengan jenis penstabil terhadap mutu cookies sukun. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 3(3): 308-315.
- Wahyudi. (2003). *Memproduksi Roti*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Wakjira, W., & Ajit Pal Singh, M. (2012). Total productive maintenance: a case study in manufacturing industry. *Global Journal of researches in engineering*, 12(1): 25-31.
- Winarno, F.G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta
- Winarno, F.G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Utama. Jakarta
- Wipradnyadewi, P. A. S., A. A. G. N. A. Jambe, G. A. K. D. Puspawati, P. T. Ina, N. M. Yusa, N. L. Ari Yusasrini. (2016). Kajian perbandingan tepung ubi jalar

- kuning (*Ipomoea batatas L*) dan tepung terigu terhadap karakteristik bolu kukus. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian Agrotechno*, 1(1): 32-36.
- Wulandari, T.R, N. Widyastuti, dan M. Ardiaria. (2018). perbedaan pemberian pisang raja dan pisang ambon terhadap vo2max pada remaja di sekolah sepak bola. *Journal of Nutrition College*, 7(1): 8-14.
- Yani, A., Wylis Arief, R., & Mulyanti, N. (2013). Processing of banana flour using a local banana as raw materials in lampung. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 3(4): 26–30. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.3.4.306>.